

Manuela Marques Rocha

**Abordagem de Pacientes Autistas em Odontopediatria**

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2015



Manuela Marques Rocha

**Abordagem de Pacientes Autistas em Odontopediatria**

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2015

Manuela Marques Rocha

## **Abordagem de Pacientes Autistas em Odontopediatria**

---

(Manuela Marques Rocha)

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa

como parte dos requisitos para obtenção

do grau de Mestre em Medicina Dentária.

## Sumário

O autismo é uma condição que faz parte de um grupo de perturbações do desenvolvimento global das funções cerebrais e que, por regra, é diagnosticada no início da infância. A dificuldade na linguagem e comunicação, o défice na interação social, as estereotipias e os interesses específicos e comportamentos repetitivos caracterizam os indivíduos portadores desta patologia.

A saúde oral das crianças autistas é geralmente precária e as necessidades de tratamento dentário elevadas.

No entanto, os problemas comportamentais destes doentes fazem com que os pais não recorram às consultas de medicina dentária, outras vezes quando recorrem à consulta as dificuldades de colaboração impedem a prestação de cuidados de saúde oral adequados a estas crianças.

Pretendeu-se assim, com este trabalho, realizar uma revisão sistemática de literatura científica, publicada nos últimos 15 anos, acerca dos problemas orais que atingem os pacientes autistas, e simultaneamente, compilar diretrizes de atuação clínica para orientar o médico dentista no atendimento destes doentes.

Para isto, durante os meses de Outubro de 2014 a Outubro de 2015, procedeu-se a uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados PubMed e B-on, sendo consultados também outros bancos de dados como LILACS – BIREME, SciELO, utilizando as seguintes palavras-chave: “*autism*”, “*pediatric dentistry*”, “*Asperger Syndrome*”, “*Rett Syndrome*”, “*Childhood Disintegrative Disorder*”, “*prevalence*”, “*neurobiology*”, “*etiology*”, “*diagnosis*”, “*diagnostic criteria*”, “*comorbidity*”, “*oral health*”, “*dental caries*”, “*periodontal disease*”, “*oral habits*”, “*bruxism*”, “*self-injury*”, “*dental trauma*”, “*dental injury*”, “*malocclusion*”, “*behavior management techniques*” separadas ou associadas pelo operador de pesquisa booleano AND. Na pesquisa foram empregues os seguintes limites: artigos publicados nos últimos 15 anos, *abstract* disponível, estudos em humanos e artigos e língua inglesa, francesa, portuguesa e espanhola.

Desta pesquisa resultou um total de 150 artigos que foram selecionados primeiramente pelos títulos, seguidamente pela leitura dos *abstracts* e, finalmente, do artigo por inteiro, obtendo-se assim 95 artigos, para revisão. Foram ainda considerados artigos de referência publicados em anos anteriores, livros de texto médicos e publicações portuguesas com dados epidemiológicos sobre as Perturbações do Espectro do Autismo em Portugal.

As doenças orais encontradas nas crianças autistas são semelhantes às das crianças sem qualquer perturbação mental, contudo a preferência por alimentos cariogénicos, a diminuição do fluxo salivar induzida pelos fármacos, associadas a uma pobre higiene oral, justificam uma maior prevalência de cárie. As doenças periodontais, também muito prevalentes neste grupo, desenvolvem-se em virtude da combinação da falta de hábitos de higiene oral, com os efeitos secundários de fármacos administrados a estes doentes, como os anticonvulsivantes.

No seu atendimento na consulta dentária recorre-se às mesmas estratégias de orientação de comportamento aplicadas nas crianças saudáveis, para contornar os sentimentos de medo, ansiedade, desconfiança e a incapacidade de interação social, e assim evitar comportamentos de recusa durante a consulta dentária. É no entanto de salientar que os distúrbios comportamentais, o défice da comunicação e a falta de capacidades de interação social, características do autismo impossibilitam a eficácia das técnicas de controlo do comportamento comunicativas, obrigando, muitas vezes, ao uso de técnicas de controlo de comportamento avançadas para prestação de cuidados de saúde oral com eficácia e em segurança.

É importante uma grande motivação de pais/responsáveis para a saúde e higiene oral das crianças com Perturbações do Espectro do Autismo, e que todos os profissionais de saúde envolvidos no cuidado destes doentes contribuam para a aprendizagem de comportamentos que promovam a saúde oral destes doentes.

Palavras-chave: Autismo, Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, Perturbação Desintegrativa da Infância, Técnicas de Controlo de Comportamento, Odontopediatria

## Abstract

Autism is part of a group of development disorders usually diagnosed in early childhood. The difficulty in language and communication; the deficit in social interaction; restricted, repetitive and stereotyped behavior, interests, and activities characterize individuals with this pathology.

Autistic children's oral health is usually precarious and the treatment needs are vast, however, behavioral problems and non-cooperation alienate these patients from dental visits and tend to difficult the provision of adequate oral health care to these children. This work's aim was to perform a systematic review of the scientific literature, published in the last 15 years, about the oral problems that affect patients with autism, and simultaneously, compile clinical actuation guidelines to guide the dental team in these patients' oral care.

Therefore, from October 2014 to October 2015, PubMed and B-on databases were screened for Portuguese, Spanish and English abstract-free articles, published in the last 15 years, using the words: "*autism*", "*pediatric dentistry*", "*Asperger Syndrome*", "*Rett Syndrome*", "*Childhood Disintegrative Disorder*", "*prevalence*", "*neurobiology*", "*etiology*", "*diagnosis*", "*diagnostic criteria*", "*comorbidity*", "*oral health*", "*dental caries*", "*periodontal disease*", "*oral habits*", "*bruxism*", "*self-injury*", "*dental trauma*", "*dental injury*", "*malocclusion*", "*behavior management techniques*" separated or associated by the *Boolean* search operator *AND*. Other databases such as SciELO were also used for the research applying the same limitations and key words.

150 articles were found and select firstly by the title, and abstracts reading, by full article analysis. A total of 95 articles were reviewed. For better understanding of the theme to develop, reference articles from previous years were also reviewed. Medical textbooks and epidemiological data on autism spectrum disorder in Portugal were also consulted. Autistic children's oral problems are similar to those found in healthy children, however the preference for cariogenic food, salivary flow decrease induced by drugs, and poor oral hygiene, justify a higher prevalence of caries. Periodontal diseases, also very prevalent in this group, develop due to the combination of lack of oral hygiene habits, and adverse effects of drugs administered to these patients, such as anticonvulsants.

Behavior management techniques used to dispel feelings of fear and anxiety, mistrust thus avoid behaviors of refusal during the dental appointment are generally the same applied in healthy children.

Communication deficit and social interaction difficulties, characteristic of autism disorders, impair the effectiveness of communicative behavior management techniques, requiring, the use of advanced behavior management techniques for provision of effective and safe oral health treatment.

It is essential to motivate parents and caregivers for oral health and oral hygiene improvement in children with autism spectrum disorders. All health professionals involved in these patients' care must contribute to the learning of behaviors that promote oral health in autistic children.

Keywords: Autism; Asperger syndrome, Rett syndrome, Childhood Disintegrative Disorder, Techniques of Control of Behavior.



## **Dedicatória e Agradecimentos**

Eu dedico a minha monografia à minha família, amigos e colegas, e agradeço-lhes, pelo apoio e colaboração prestados durante estes 5 anos.

Também agradeço à minha orientadora, Dra. Manuela Crespo, pela sua dedicação prestada durante a elaboração deste trabalho final.

Obrigado a todos!

## Índice

Índice de Quadros.....	viii
Índice de Abreviaturas.....	ix
I – Introdução.....	1
II – Desenvolvimento.....	2
1 – Materiais e Métodos .....	2
2 – Definição e Epidemiologia .....	2
i – Definição .....	2
ii – Epidemiologia .....	7
3 – Etiologia.....	9
i – Fatores Genéticos .....	9
ii – Fatores Neurobiológicos .....	11
iii – Fatores Perinatais e Ambientais.....	12
4 – Diagnóstico .....	12
5 – Doenças Associadas e Efeitos Adversos Orais de Fármacos Usados no Tratamento do Autismo .....	16
i – Doenças Associadas .....	16
ii – Efeitos Adversos Orais dos Fármacos Usados no Tratamento do Autismo .....	18
6 – Dificuldades do Atendimento do Doente Autista .....	22
7 – Estado da Saúde Oral e Patologias Orais .....	22
i – Estado da Saúde Oral .....	25
ii – Problemas Orais .....	26
a – Cárie Dentária .....	26
b – Doença Periodontal.....	28

c – Hábitos Oraís .....	30
d – Maloclusão .....	31
e – Traumatismos Dentários .....	32
f – Outras complicações .....	33
8 – Abordagem Comportamental do Paciente Autista na Consulta Dentária.....	34
i – Técnicas Básicas de Controlo de Comportamento.....	36
a – Dizer-Mostrar-Fazer .....	36
b – Dessensibilização.....	36
c – Controlo de Voz.....	38
d – Análise Comportamental Aplicada (ACA) .....	38
e – Reforço Positivo .....	39
f – Distração.....	39
g – Presença ou Ausência dos Responsáveis.....	40
h – Técnicas Sensoriais.....	40
i – Pedagogia Visual .....	41
ii – Técnicas Avançadas de Controlo de Comportamento .....	45
a – Estabilização de Proteção .....	45
b – Sedação Consciente .....	46
c – Anestesia Geral.....	48
9 – Prevenção e Tratamento dos Problemas de Saúde Oral nas Crianças Autistas ....	50
III – Conclusão.....	54
IV – Bibliografia.....	56

## Índice de Quadros

Quadro 1. Classificação da gravidade das Perturbações do Espectro do Autismo estabelecida no Manual de Diagnostico e Estatístico de Perturbações Mentais – 5ª edição .....	6
Quadro 2. Critérios de diagnóstico do Manual de Diagnostico e Estatístico das Perturbações Mentais – 4ª edição. ....	14
Quadro 3. Patologias associadas ao autismo. ....	16
Quadro 4. Efeitos adversos orais dos fármacos mais frequentemente utilizados nos doentes autistas. ....	18
Quadro 5. Histórias Sociais online que podem ser aplicadas como métodos de pedagogia visual.....	42
Quadro 6. Vídeos disponíveis na internet para realização de pedagogia visual em medicina dentária.....	44

## Índice de Abreviaturas

PEA – Perturbações do Espectro do Autismo

DEA – Desordem do Espectro do Autismo

SA – Síndrome de Asperger

MDEPM – Manual de Diagnóstico e Estatístico das Perturbações Mentais

PGDSOE – Perturbações Globais do Desenvolvimento Sem Outra Especificidade

PDI – Perturbação Desintegrativa da Infância

SR – Síndrome de Rett

mTOR – alvo da rapamicina em mamíferos

M-CHAT – *Modified Checklist for Autism in Toddlers*

PHDA – Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção

ACA – Análise Comportamental Aplicada

## I – Introdução

O autismo é um distúrbio neurológico de etiologia ainda pouco conhecida que se caracteriza por défice de comunicação tanto na forma verbal quanto na forma não-verbal; défice de interação social, presença de estereotípias e de comportamentos e atividades repetitivos e interesses restritos.

O autismo faz parte de um grupo de condições com características semelhantes mas diferentes em intensidade, designadas Perturbações do Espetro do Autismo (PEA).

As PEA incluem o autismo, a Síndrome de Asperger (SA), a Perturbação Desintegrativa da Infância (PDI), a Síndrome de Rett (SR) e as Perturbações Globais do Desenvolvimento Sem Outra Especificação (PGDSOE). É identificado nos primeiros meses de vida pela gravidade dos seus sintomas e o seu diagnóstico precoce é de extrema importância para que a criança obtenha o acompanhamento necessário que permitirá desenvolver ao máximo o seu potencial e melhorar a qualidade de vida destes doentes.

Deste grupo de perturbações o autismo corresponde ao nível de gravidade mais severo; é a condição mais estudada; e embora sejam um grupo de condições raras, ao longo das últimas décadas a sua prevalência tem vindo a aumentar.

Atualmente, nos Estados Unidos há uma criança autista por cada 110 crianças. (Kopetz e Endowed, 2012, *cit.in* Udhya *et al.*, 2014)

Em Portugal, existem 2 crianças autistas em cada 1000 crianças. (Oliveira *et al.*, 2007, *cit. in* Elsabbagh *et al.*, 2012)

Com o aumento da prevalência do autismo, será cada vez mais provável que os médicos dentistas consultem estes pacientes na sua prática clínica diária.

Estas crianças representam um grande desafio para o médico dentista devido às características da sua patologia. São pacientes pouco cooperantes, não interagem socialmente, dominados pelo medo e ansiedade mais que qualquer outra criança, e, em geral, apresentam maior prevalência de problemas orais, necessitando por isso, de frequentar regularmente as consultas dentárias.

Reconhecendo as dificuldades que o tratamento dentário de um paciente autista coloca inevitavelmente ao médico dentista e à sua equipa procurou-se, com este trabalho, realizar uma revisão sistemática de literatura científica, publicada nos últimos 15 anos, acerca dos problemas orais dos doentes com diagnóstico de autismo e da sua abordagem comportamental, preventiva e terapêutica na consulta dentária.

## II – Desenvolvimento

### 1 – Materiais e Métodos

Para a elaboração desta tese foi efetuada uma pesquisa bibliográfica, entre os meses de Outubro de 2014 e Outubro de 2015, nas bases de dados *PubMed* e *B-on*, sendo consultados também outros bancos de dados como LILACS – BIREME e SciELO. As palavras-chave utilizadas foram: “*autism*”, “*pediatric dentistry*”, “*Asperger Syndrome*”, “*Rett Syndrome*”, “*Childhood Disintegrative Disorder*”, “*prevalence*”, “*neurobiology*”, “*etiology*”, “*diagnosis*”, “*diagnostic criteria*”, “*comorbidity*”, “*oral health*”, “*dental caries*”, “*periodontal disease*”, “*oral habits*”, “*bruxism*”, “*self-injury*”, “*dental trauma*”, “*dental injury*”, “*malocclusion*”, “*behavior management techniques*” separadas ou associadas pelo operador de pesquisa *booleano AND*. Na pesquisa foram empregues os seguintes limites: artigos publicados nos últimos 15 anos, *abstract* disponível, estudos em humanos e artigos em língua inglesa, francesa, portuguesa e espanhola.

Desta pesquisa resultou um total de 150 artigos que foram selecionados primeiramente pelos títulos, seguidamente pela leitura dos *abstracts* e, finalmente, do artigo por inteiro. Dos artigos inicialmente encontrados, foram selecionados 80 artigos, por serem os mais relacionados com o tema desta revisão bibliográfica.

Para melhor compreensão e esclarecimento quanto ao tema desenvolvido foram ainda considerados artigos de referência publicados em anos anteriores, livros de texto médicos e publicações portuguesas com dados epidemiológicos para o autismo em Portugal. Deste modo, foram utilizadas no total 95 referências.

### 2 – Definição e Epidemiologia

#### i – Definição

O autismo define-se como uma perturbação global do desenvolvimento neurológico de início precoce, caracterizada por dificuldades na comunicação e na interação social, e por interesses manifestamente restritos e comportamentos repetitivos. (Lai *et al.*, 2014)

Pela primeira vez em 1943, o psiquiatra infantil Leo Kanner descreveu onze crianças, cinco do sexo masculino e três do sexo feminino, com cinco anos de idade, salientando o fato de não sentirem falta das suas mães na sua ausência, nem mostrarem alterações de comportamento e do estado emocional com a chegada dos pais. As crianças sorriam,

fazendo movimentos estereotipados com os seus dedos, brincavam com qualquer objeto pondo-o a rodar, não atribuíam importância às palavras e ignoravam completamente as pessoas, interessando-se apenas por objetos. Esta solidão confinada às crianças descritas por ele surge de uma deficiência na interação social. (Inglese e Elder, 2009) (Lai *et al.*, 2014) (Udhy *et al.*, 2014)

Um ano mais tarde, o pediatra Hans Asperger descreveu quatro meninos com seis anos de idade que aprenderam a falar e a expressar-se por frases muito cedo, falando como um adulto, mas nunca foram capazes de se integrarem num grupo de crianças, não respeitavam ordens, eram totalmente indiferentes à autoridade de um adulto e falavam sem timidez mesmo para um estranho. Outro fenômeno estranho era a ocorrência de certos movimentos e hábitos estereotipados. (Woodbury-Smith e Volkmar, 2008) (Lai *et al.*, 2014)

Estas condições observadas e descritas pelo psiquiatra Leo Kanner e pelo pediatra Hans Asperger descreveram pela primeira vez patologias do foro do comportamento e desenvolvimento infantil que, hoje em dia, se incluem num vasto conjunto denominado PEA. (Lai *et al.*, 2014)

De acordo com o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Perturbações Mentais da Associação Americana de Psiquiatria (MDEPM) - 5ª Edição, o espectro do autismo engloba o Autismo, a SA e a PGDSOE, que são as principais formas e mais frequentes de PEA, e ainda a PDI e a SR, formas mais raras e atípicas. (Manual de Diagnóstico e Estatístico das Perturbações Mentais, 2014)

As PEA ou desordens do espectro do autismo (DEA) constituem uma família de distúrbios do desenvolvimento neurológico complexa, de etiologia ainda não completamente conhecida e caracterizam-se por um desenvolvimento neuronal anómalo o que acarreta um importante impacto funcional. Globalmente, as crianças que padecem destas doenças têm em comum a incapacidade de se relacionar socialmente com os pares, o que está frequentemente associado ao défice da linguagem e às dificuldades de comunicação e interação social, e alterações de comportamento, como estereotipias e interesses e atividades restritos e repetitivos, muitas vezes acompanhados de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. (Wöhr e Scattoni, 2013) (Persico e Napolioni, 2013) (Das, 2013) (Kleijer *et al.*, 2014)

Estas manifestações são, no entanto, amplamente variáveis nas características comportamentais, gravidade, capacidades intelectuais e comorbidades podendo expressar-se com diferentes graus de severidade, de leve a grave, sendo no entanto



obrigatório estarem presentes desde o início da infância. Aliás muitas vezes é possível estabelecer o diagnóstico destas patologias antes mesmo dos 18 meses de vida da criança. (Matson *et al.*, 2012) (Lai *et al.*, 2014) (Gandhi e Klein, 2014)

O autismo caracteriza-se por uma tríade de sinais e sintomas: deficiência na comunicação verbal e não-verbal, falta de reciprocidade na interação social e de capacidade de resposta, acarretando deficiência na interação e integração social, e comportamentos e padrões de interesse estereotipados, ritualizados e restritos, que surgem antes dos três anos de idade, como bater palmas repetidamente e sem motivo ou *flapping* (movimentar os braços como se fossem asas). (Dias *et al.*, 2010) (Kuhaneck e Chisholm, 2012) (Das, 2013) (Kleijer *et al.*, 2014)

Antes da introdução da classificação patente no MDEPM - 4ª Edição, o SA era considerado como uma forma leve de autismo, uma manifestação de autismo em pessoas de capacidade intelectual normal ou uma versão do autismo a funcionar verbalmente. Atualmente reconhece-se a SA como uma entidade clínica e patológica diferente do autismo embora partilhem algumas manifestações. Trata-se igualmente de um transtorno do desenvolvimento caracterizado por dificuldades significativas na interação social e comunicação não-verbal, e por padrões de comportamento repetitivos e interesses restritos, contudo, ao contrário do autismo, a SA não está, por norma, associada a deficiência intelectual, e caracteriza-se por um melhor desenvolvimento e aquisição da linguagem e por má coordenação motora. (Woodbury-Smith e Volkmar, 2008) (Inglese e Elder, 2009) (Woods *et al.*, 2013)

Esta condição é geralmente diagnosticada mais tarde do que os restantes PEA, uma vez que até aos 3 anos de idade a criança, clinicamente, aparenta um funcionamento da linguagem e desenvolvimento cognitivo normais. (Inglese e Elder, 2009) (Noterdaeme *et al.*, 2010) (Woods *et al.*, 2013)

A PGDSOE, também designada por autismo atípico, deve ser considerado quando clinicamente existem manifestações autistas significativas, mas não o suficiente para se enquadrarem nos critérios do verdadeiro autismo. Como se trata de um distúrbio com manifestações semelhantes ao autismo, vários sintomas nomeados anteriormente ocorrem nesta população. Assim sendo, os indivíduos com um quadro que não se enquadre totalmente no autismo, na SA ou em qualquer outra PEA, por exclusão ou apresentação de sintomatologia mais suave, serão diagnosticados com PGDSOE. Os comportamentos destas crianças, o seu quociente de inteligência, assim como a aquisição de linguagem, demonstram ser um intermédio dos dois distúrbios demonstrando, portanto, menos

comportamentos repetitivos que o autismo e a SA, e um desenvolvimento da linguagem mais retardado que a SA. (Inglese e Elder, 2009)

O SR é um distúrbio grave do desenvolvimento neurológico, caracterizado por um período em que o desenvolvimento da criança se pode classificar como normal, seguido por uma regressão rápida e significativa das competências e capacidades motoras, linguísticas e de comunicação previamente adquiridas. Ocorre uma estagnação do desenvolvimento entre os 6 e os 18 meses após o nascimento e um atraso do crescimento do perímetro cefálico, que conduz a um quadro de microcefalia adquirida. A regressão psicomotora prevalece, há perda da fala adquirida, surge o comportamento autista e os movimentos estereotipados das mãos. Ao longo dos 10 anos seguintes poderá ocorrer uma melhoria do contato social mas o défice da linguagem e da comunicação agravar-se-á, juntamente com a deterioração motora. Trata-se de uma patologia que afeta na grande maioria dos casos crianças do sexo feminino e apresenta-se com uma grande variabilidade de sinais e sintomas, o que conduziu à definição de duas variantes clínicas: SR clássico e atípico. No atípico incluem-se as crianças que não cumprem a totalidade dos critérios de diagnóstico de um SR clássico. (Mercadante *et al.*, 2006) (Reichow *et al.*, 2015)

A PDI, também designada por Síndrome de Heller, caracteriza-se por um desenvolvimento aparentemente normal durante pelo menos os 2 primeiros anos de vida, manifestado pela presença de comunicação verbal e não-verbal, relacionamentos sociais, jogos e comportamentos adaptativos próprios da idade; seguindo-se uma pronunciada regressão com perda clinicamente importante de aptidões já adquiridas em pelo menos duas das seguintes áreas: linguagem expressiva ou recetiva, competências sociais ou comportamento adaptativo, controlo esfinteriano, jogos e capacidades motoras. (Mercadante *et al.*, 2006)

É também de salientar que, a partir dessa fase regressiva, começam a observar-se também problemas qualitativos de interação social (como, incapacidade de desenvolver relacionamentos com os seus pares, falta de reciprocidade social ou emocional); comprometimento qualitativo da comunicação (atraso ou ausência de linguagem falada, fracasso em iniciar ou manter uma conversa, uso estereotipado e repetitivo da linguagem) e ainda padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento, interesses e atividades; incluindo estereotipias motoras e maneirismos. Após a fase regressiva surge uma estabilização da situação, mas, ainda assim, o enorme impacto da regressão no desenvolvimento permanecerá durante toda a vida. (Mercadante *et al.*, 2006)

No MDEPM – 4ª edição estes distúrbios do desenvolvimento neurológico eram classificados separadamente como patologias distintas. No MDEPM – 5ª edição foram aglomeradas numa só condição denominada PEA, á exceção da PDI e do SR. Distinguindo-se, no entanto, diferentes níveis de gravidade destas perturbações, de acordo com a intensidade dos défices de comunicação social, das esteriotipias e dos interesses e comportamentos restritos e repetitivos. (Gandhi e Klein, 2014)

Níveis de Gravidade	Comunicação Social	Interesses Restritos e Comportamentos Repetitivos
Nível 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défices severos de comunicação verbal e não-verbal;</li> <li>• Escassa iniciativa na interação social;</li> <li>• Raramente responde a propostas sociais colocadas por outras pessoas e quando responde a resposta é curta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamentos repetitivos e/ou rituais que interferem gravemente com as atividades diárias;</li> <li>• Ansiedade e irritação exagerada quando as rotinas e os rituais são interrompidos;</li> <li>• Grande dificuldade em desviar a sua atenção dos interesses e rituais repetitivos e quando se consegue rapidamente retornam aos mesmos.</li> </ul>
Nível 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défice marcado tanto na comunicação verbal como não-verbal;</li> <li>• Presença de dificuldades na interação social mesmo com apoio;</li> <li>• Dificuldade, falta de iniciativa ou resposta inadequada à tentativa de estabelecimento de interações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença de interesses restritos e comportamentos repetitivos suficientes para serem detetáveis pelo observador casual e que afetam a vida da criança em vários aspetos;</li> <li>• Irritação ou frustração quando os interesses restritos e os comportamentos repetitivos são interrompidos;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificil de conseguir o desvio da atenção de interesses enraizados.</li> </ul>
Nível 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défices na comunicação social notórios, quando desprovidos de apoio;</li> <li>• Dificuldade em encetar interação com as outras pessoas e resposta atípica ou inadequada às tentativas de interação social;</li> <li>• Interesse reduzido na interação social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interesses restritos e comportamentos repetitivos prejudicam o dia-a-dia da criança em um ou mais aspetos;</li> <li>• Resiste às tentativas de interrupção ou de desvio da atenção dos seus interesses e comportamentos.</li> </ul>

Quadro 1. Classificação da gravidade das PEA estabelecida no MDEPM – 5ª edição. (Gandhi e Klein, 2014)

## ii – Epidemiologia

Durante largos séculos o autismo era uma doença assustadora e incompreendida. Os autistas eram classificados como “débeis mentais” estigmatizados e excluídos da sociedade. Só nas últimas décadas é que as PEA foram alvo de maior atenção por parte da comunidade científica, começando a ser estudada e compreendida a sua etiopatogenia. Ocorreram grandes avanços nos campos da genética, da biologia e da neurologia mas ainda assim continua a existir muito por desvendar acerca deste conjunto de doenças que ainda não são bem compreendidas. (Elsabbagh *et al.*, 2012)

Hoje sabe-se que as PEA ocorrem com maior frequência no sexo masculino sendo a proporção entre géneros de 4:1. A prevalência varia de acordo com a população estudada e a metodologia do estudo. Mas sabe-se que principalmente desde o final da década de noventa, a prevalência das PEA tem vindo a aumentar em vários países inclusive nos Estados Unidos onde a prevalência aumentou cerca de dez vezes em relação aos dados existentes da década de oitenta, estimando-se atualmente que exista uma criança autista por cada 110 crianças americanas. (Williams *et al.*, 2006) (Fombonne, 2009) (Kopetz e Endowed, 2012, *cit.in* Udhya *et al.*, 2014) (Fisch, 2012, *cit. in* Lai *et al.*, 2014) (Gandhi e Klein, 2014) (Baio, 2014)

Há, no entanto, que realçar que, a modificação dos critérios de diagnóstico e o diagnóstico cada vez mais precoce e fidedigno da doença, poderá ter contribuído significativamente para o aumento destes números, não traduzindo estes números um aumento efetivo da prevalência das PEA. Não se deve no entanto descartar a hipótese do aumento dos fatores de risco da doença nos últimos anos (exposição a agentes tóxicos ou teratogénicos durante a gravidez, medicação usada pela grávida, agressões perinatais, idade materna avançada). (Udhya *et al.*, 2014) (Gandhi e Klein, 2014) (Lai *et al.*, 2014)

A maioria dos estudos realizados a partir de meados dos anos noventa, indicam uma prevalência do autismo de 1/1000 e das PEA de 2/1000. Entretanto estudos mais recentes na Europa, Ásia e Estados Unidos indicam que a prevalência de PEA varia entre 1 em 50 ou entre 1 em 500, conforme a população estudada. (Baird *et al.*, 2006) (Surén *et al.*, 2012) (Baio, 2014)

Dados mundiais do Centro de Prevenção e Controlo de Doenças, revelam uma prevalência de 12 crianças autistas em cada 1000 crianças. Uma revisão sistemática de estudos epidemiológicos das PEA, realizada em 2019, estimou que a prevalência global destas doenças ronde os 7,6 por cada 1000 indivíduos. (Williams, Higgins e Brayne, 2006) (Udhya *et al.*, 2014) (Baxter *et al.*, 2015)

Num estudo de Oliveira *et al.* (2007), encontrou-se uma prevalência de autismo em Portugal de 16.7 por cada 10 000 crianças (ou seja, aproximadamente 2/1000). A amostra constou de 67 795 residentes em Portugal Continental e nos Açores, com idades compreendidas entre os 6 e os 9 anos. Os critérios de diagnóstico utilizados foram os do MDEPM – 4ª edição e o número de crianças diagnosticadas com autismo foi de 115 crianças. (Oliveira *et al.*, 2007, *cit. in* Elsabbagh *et al.*, 2012)

Segundo um artigo de Wong (2007) e Posserud *et al.* (2010), as taxas de prevalência a nível mundial:

- Austrália: 6,25 em 1000
- China: 1,1 em 1000
- Dinamarca: aproximadamente 9 em 1000
- Índia: 1 em 250
- Japão: aproximadamente 3 em 1000
- México: 2 a 6 em cada 1000
- Canadá: 1 em 154
- Suécia: 1 em 188

- Finlândia: 1 em 833
- Dinamarca: 1 em 833
- Islândia: 1 em 769
- Filipinas: 500.000 crianças (no total).

(Wong, 2007, *cit. in* Udhya *et al.*, 2014) (Posserud *et al.*, 2010, *cit. in* Udhya *et al.*, 2014) Perante estes dados epidemiológicos será cada vez maior a população de doentes autistas a recorrer a consultas dentárias, sendo portanto imperioso que o médico dentista conheça esta patologia e as particularidades associadas aos seus portadores, quer a nível oral quer a nível geral, por forma a conseguir realizar adequadamente todos tratamentos necessários. (Udhya *et al.*, 2014)

### 3 – Etiologia

A patogénese das PEA é complexa e ainda não é completamente compreendida. No entanto, é consensual que as PEA têm uma etiologia genética, associada a alterações do normal desenvolvimento do cérebro, afetando o desenvolvimento social, a comunicação, e conduzindo a interesses restritos e comportamentos repetitivos. (Muhle *et al.*, 2004) (Baron-Cohen, 2006)

Segundo a teoria epigenética, que explica a origem desta patologia, um gene mutado é ativado no início do desenvolvimento fetal e este vai prejudicar a expressão de outros genes, que sua vez não se encontram mutados. (Samaco *et al.*, 2004) (Lopez-Rangel e Lewis, 2006)

É, no entanto, importante referir que para além dos fatores genéticos, estão também envolvidos na etiopatogénese desta doença fatores neurobiológicos e ambientais. (Muhle *et al.*, 2004)

#### i – Fatores Genéticos

São cada vez mais as evidências de que determinados fatores genéticos se encontram no cerne da etiologia das PEA:

- A distribuição desproporcional entre género feminino e masculino, sendo quatro vezes mais predominante no sexo masculino;
- A prevalência aumentada nos irmãos de indivíduos com PEA e nos gémeos monozióticos, quando comparados com a população em geral;

- A alta taxa de prevalência para gêmeos monozigóticos, variando entre 36 a 96 %;
- O aumento do risco de PEA à medida que o grau de parentesco entre os indivíduos aumenta. Num estudo populacional com uma amostra grande concluiu-se que: o risco de um parente de um indivíduo com uma PEA apresentar a mesma doença foi de 3% para os primos, 7% para meios-irmãos paternos, 9% para meios-irmãos maternos, 13% para irmãos completos e gêmeos dizigóticos, para gêmeos monozigóticos foi de 59%.

(Sandin *et al.*, 2014) (Colvert *et al.*, 2015)

Devido á complexidade e diversidade de manifestações clínicas, os investigadores consideram que as PEA resultam de interações entre múltiplos genes, que por sua vez são ainda condicionadas pela exposição a fatores ambientais modificadores da expressão desses genes, contribuindo assim para uma grande variabilidade fenotípica destas patologias. Esta ampla variabilidade fenotípica sugere também a existência de genes distintos afetados e de combinações de genes envolvidos muito variáveis de indivíduo para indivíduo. (Hallmayer *et al.*, 2011) (Yuen *et al.*, 2015)

Outra hipótese levantada é que as PEA são causadas por variação no número de cópias, que resulta de deleção ou duplicação espontânea em vários loci independentes, e se pensa que ocorrerá durante a produção dos gametas. A apoiar esta hipótese está o fato de 2 a 3% dos casos com PEA estarem associados a deleção ou duplicação em 15q11.2 e 16p11.2. (Weiss *et al.*, 2008) (Salyakina *et al.*, 2011)

Apesar destas patologias afetarem predominantemente o sexo masculino, a hereditariedade ligada ao cromossoma X é descartada pela evidência de transmissão das PEA de pai para filho. (Muhle *et al.*, 2004) (Cheng *et al.*, 2007)

Atualmente, a investigação encontra-se focada em estudos de correlação entre os fenótipos clínicos e os perfis genéticos a fim de perceber a complexidade multigénica existente na origem das PEA. Foram já identificados vários loci, em múltiplos cromossomas, potencialmente envolvidos numa suscetibilidade aumentada para as PEA. (Rubeis *et al.*, 2014)

Foi identificada uma duplicação da região proximal do braço longo do cromossoma 15 (15q11-q13) em cerca de 1 a 2% das crianças com PEA e deficiência intelectual moderada a profunda. Esta duplicação é geralmente herdada da mãe e associa-se a um fenótipo característico e já bem identificado: hipotonia, lascidez dos ligamentos, atraso geral do desenvolvimento (particularmente motor), convulsões, atraso da linguagem, défice na interação social, estereotípias e dismorfismos faciais ligeiros. Outros loci potencialmente

envolvidos na etiologia das PEA localizam-se próximo dos genes associados à esclerose tuberosa (cromossoma 16p) e à neurofibromatose tipo 1 (cromossoma 17). (Weiss *et al.*, 2008)

## ii – Fatores Neurobiológicos

Estudos realizados através de avaliação imagiológica e anatomopatológica em pacientes com PEA revelaram a existência de importantes anomalias cerebrais. Entre elas constam alterações no volume de substância cinzenta e de substância branca total e regional, na anatomia dos sulcos e giros cerebrais, nas concentrações químicas cerebrais, nas redes neuronais, na estrutura e organização cortical e na lateralização do cérebro e processamento cognitivo. (Boddaert *et al.*, 2009) (Foster *et al.*, 2015)

A apoiar esta teoria das anomalias cerebrais estão também as seguintes observações:

- As crianças com PEA demonstram um crescimento da cabeça e do cérebro na infância cerca de 2 a 10% maior que o normal, o que poderá estar relacionado a um aumento do número de neurônios no córtex pré-frontal;
- Os indivíduos com PEA utilizam padrões de conectividade, estratégias cognitivas e áreas cerebrais diferentes para processar informação durante as tarefas que requerem interação social ou resposta a estímulos visuais e auditivos;
- As crianças com PEA apresentam alterações na síntese de serotonina;
- Os indivíduos com PEA processam a informação relativa à face de forma diferente e têm um atraso marcado no processamento neuronal do olhar;
- Os indivíduos com PEA apresentam dificuldades no reconhecimento e compreensão da linguagem de causa neurológica.

(Williams *et al.*, 2006) (Courchesne *et al.*, 2006)

Nas crianças com PEA encontra-se uma diminuição do número das células de Purkinje no cerebelo (responsáveis pela modulação de diversas funções cerebrais, por participarem no processamento da linguagem, no planejamento motor, na antecipação e sequenciamento temporal de ações e na produção de imagens mentais) e uma alteração da estrutura e da organização no córtex pré-frontal e temporal (áreas responsáveis pela socialização, emoção, comunicação e linguagem). Estas alterações corticais poderão ter origem numa desregulação da diferenciação neuronal da camada cortical ocorrida durante o desenvolvimento pré-natal. (Stoner *et al.*, 2014)



### iii – Fatores Perinatais e Ambientais

A exposição a agentes tóxicos, a utilização de medicamentos teratogénicos, agressões ou infeções pré ou perinatais são fatores ambientais responsáveis por um número limitado de casos de PEA. (Gardener *et al.*, 2011)

Numa meta-análise de 40 estudos relacionados com os fatores de risco perinatais e neonatais do autismo encontrou-se pouca evidência de que estes fatores, sozinhos, fossem suficientes para causar uma PEA, no entanto, foi evidenciado que, condições que comprometem a saúde perinatal e neonatal, como baixo peso ao nascimento ou aspiração de mecónio, aumentam o risco de desenvolvimento destas patologias. (Pinto-Martin *et al.*, 2011)

Determinadas condições metabólicas maternas também estão envolvidas na etiologia de PEA. A diabetes, a obesidade e a hipertensão gestacional têm mostrado uma associação com o aumento do risco de PEA. Estes fatores ambientais podem modelar fatores genéticos predisponentes presentes na criança e assim condicionar o desenvolvimento de uma PEA. (Xiang *et al.*, 2015)

Os efeitos das exposições ambientais a agentes tóxicos dependem do tempo de exposição, da concentração do tóxico, do mecanismo de ação e da sua distribuição no sistema nervoso central. Aconselha-se um cuidado redobrado com o uso de medicamentos durante a gravidez. A idade parental avançada, tanto materna como paterna, também tem sido associada ao um aumento do risco de PEA pela maior probabilidade de aparecimento de mutações de novo espontâneas, assim como alterações no imprinting genético. (Kong *et al.*, 2012)

Suspeitou-se ainda, que a vacina contra o sarampo e o conservante á base de mercúrio nelas usado poderia estar na origem de alguns casos de PEA. No entanto, a esmagadora maioria das evidências epidemiológicas rebateu essa associação. (McCromick, 2003)

### 4 – Diagnóstico

O autismo é diagnosticado essencialmente através do exame clínico, observando os comportamentos da criança e avaliando o seu desenvolvimento. A entrevista realizada aos pais ou ao responsável pela criança, e o exame médico e neurológico detalhado são também essenciais para detetar ou excluir comorbidades médicas e psiquiátricas. (Udhy *et al.*, 2014) (Gandhi e Klein, 2014)

O diagnóstico envolve uma avaliação do desenvolvimento geral da criança, que é geralmente realizada na consulta pediátrica de rotina, e, nas crianças em que este exame revela suspeitas, é realizado um exaustivo exame de diagnóstico do autismo. (Udhya *et al.*, 2014)

A avaliação do desenvolvimento geral da criança tem por objetivo perceber se as crianças adquirem capacidades básicas de aprendizagem, linguagem, comportamento e movimento no *timing* considerado normal. Estas avaliações são realizadas aos 9, 18 e dos 24 aos 30 meses de idade. Já as avaliações de desenvolvimento destinadas especificamente a rastrear uma suspeita de autismo, deverão ser realizadas entre os 18 e os 24 meses de idade. (Udhya *et al.*, 2014)

A *Modified Checklist for Autism in Toddlers* (M-CHAT) é um instrumento de diagnóstico válido para as PEA que consiste em 23 perguntas com duas possibilidades de resposta, sim ou não. O resultado deste rastreio é positivo se a resposta a 3 das 23 perguntas ou a 2 das 6 questões críticas (ou extremo impacto) for negativa. Essas questões críticas envolvem assuntos como, interesse noutras crianças, uso do dedo indicador para indicar, dirigir-se aos pais para mostrar objetos, realização de imitações, resposta ao chamar o seu nome ou seguir um objeto com o olhar. (Lee *et al.*, 2015)

Concluído o rastreio, segue-se uma revisão mais pormenorizada do desenvolvimento e comportamento da criança. Esta inclui exames de audição e visão, entrevista com os pais da criança, testes genéticos e neurológicos prosseguindo o encaminhamento para especialistas, como pediatras, neurologistas, psiquiatras e psicólogos, se necessário. (Udhya *et al.*, 2014)

No MDEPM são descritos os critérios de diagnóstico que têm por finalidade auxiliar os profissionais de saúde no diagnóstico do autismo. Estes critérios de diagnóstico sofreram várias alterações ao longo dos anos, sendo a 4ª e a 5ª edição as mais usadas na atualidade. Da 4ª edição para a 5ª edição ocorreram várias alterações. As Perturbações Globais do Desenvolvimento que consistiam num modelo multicategórico passaram a uma única categoria de diagnóstico designada PEA. Assim, condições como o Autismo, a SA e o PGDSOE, que até ao momento eram classificadas separadamente estão agora incluídas no mesmo grupo, sendo diferenciadas apenas por três níveis de gravidade: leve, moderado e grave. (Huerta *et al.*, 2012) (Udhya *et al.*, 2014) (Gandhi e Klein, 2014) (Lee *et al.*, 2015)

Da 4ª para a 5ª edição do MDEPM houve também uma modificação das características que estabeleciam o diagnóstico das PEA, que passaram de três apenas dois grupos de

características. Foram também acrescentados sintomas que não estavam incluídos no MDEPM – 4ª edição, tais como interesses e aversões sensoriais. (Huerta *et al.*, 2012) (Udhya *et al.*, 2014) (Gandhi e Klein, 2014) (Lee *et al.*, 2015)

Embora a 5ª seja a edição mais recente, a maioria dos artigos usa ainda os critérios de diagnóstico da 4ª edição.

### Critérios de Diagnóstico para as PEA

<p>A1. Défice na interação social manifestada por pelo menos duas das seguintes características:</p>	<p>a. Dificuldade evidente em comportamentos não-verbais, como olhar nos olhos, expressão facial, postura corporal e gestos;</p> <p>b. Incapacidade de interagir com as outras crianças com a mesma idade;</p> <p>c. Ausência de espontaneidade na partilha interesses, gostos ou realizações com os outros (por exemplo, não mostrar, trazer ou apontar objetos de interesse);</p> <p>d. Falta de reciprocidade social ou emocional.</p>
<p>A2. Dificuldades na comunicação manifestadas por pelo menos uma das seguintes opções:</p>	<p>a. Atraso ou ausência total de desenvolvimento da linguagem, mesmo da comunicação não-verbal;</p> <p>b. Marcada dificuldade em iniciar ou manter uma conversa, mesmo em crianças com fala adequada;</p> <p>c. Linguagem repetitiva e estereotipada ou linguagem idiossincrática;</p> <p>d. Ausência de brincadeiras imitativas de modo espontâneo, típicas da idade da criança.</p>

A3. Estereotipias, interesses restritos, atividades e comportamentos repetitivos manifestados por pelo menos um dos seguintes procedimentos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Presença de um ou mais fenômenos de interesse restritos e estereotipias com intensidade ou foco anormais;</li> <li>b. Adesão inflexível a rotinas e rituais com ausência de movimento;</li> <li>c. Movimentos repetitivos e estereotipados com partes do corpo como torcer as mãos constantemente;</li> <li>d. Atenção persistente e direcionada para partes de objetos.</li> </ul>
B. Para estabelecer o diagnóstico de PEA é ainda necessário que se observe na criança um atraso ou desenvolvimento anômalo em pelo menos uma das seguintes áreas, antes dos 3 anos de idade:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Interação social;</li> <li>2. Linguagem usada na comunicação social;</li> <li>3. Jogo simbólico ou imaginativo.</li> </ul>
C. E que estas alterações não sejam melhor explicadas por uma SR ou uma TDI.	

Quadro 2. Critérios de diagnóstico do MDEPM – 4ª edição. Para que o diagnóstico do autismo seja estabelecido, é necessária a presença de seis sintomas das três categorias A1, A2 e A3, sendo no mínimo dois sintomas de dificuldade de interação social (A1) e um sintoma de cada uma das duas categorias seguintes. (Gandhi e Klein, 2014)

É de extrema importância, tanto para a criança quanto para a família, que a patologia seja detetada precocemente. Quando o acesso ao apoio educacional e às terapias de estímulo do neurodesenvolvimento ocorre de forma o mais precoce possível e a criança é acompanhada ao longo do seu desenvolvimento, consegue-se melhorar substancialmente o seu desempenho em termos de interação social, comunicação e linguagem. (Udhya *et al.*, 2014)

## 5 – Doenças Associadas e Efeitos Adversos Orais de Fármacos Usados no Tratamento do Autismo

### i – Doenças Associadas

Encontram-se, associadas ao autismo diversas patologias, algumas estão já bem definidas, outras porém ainda causam alguma controvérsia, pois têm apresentação semelhante a sintomas decorrentes do próprio autismo. (Wilczynski *et al.*, 2013)

As doenças associadas ao autismo enquadram-se em diversos subgrupos: alterações do desenvolvimento, doenças do âmbito da medicina geral, problemas psiquiátricos, da personalidade e do comportamento. (Lai *et al.*, 2014)

<b>Alterações do Desenvolvimento</b>	Perturbação da Linguagem> Alterações motoras> Défice Cognitivo> Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção> Tiques.
<b>Doenças do âmbito da Medicina Geral</b>	Distúrbios do Sono> Problemas Gastrointestinais> Alterações do Sistema Imunológico> Epilepsia> Síndromes Genéticas.
<b>Doenças Psiquiátricas</b>	Ansiedade> Depressão> Perturbação da Oposição> Perturbações Neuróticas> Psicose> Distúrbios Alimentares
<b>Perturbações da Personalidade</b>	Perturbação Esquizoide> Distúrbio da Personalidade Esquiva> Distúrbio da Personalidade Paranoide> Distúrbio da Personalidade Borderline> Doença Bipolar.
<b>Perturbações do Comportamento</b>	Comportamentos Agressivos> Comportamento Auto Prejudicial> Alotriofagia> Ideação ou Tentativa de Suicídio

Quadro 3. Patologias associadas ao autismo classificadas segundo o seu enquadramento médico por ordem decrescente de prevalência. (Lai *et al.*, 2014)

Das patologias mencionadas no quadro 3, as que mais frequentemente se associam ao autismo são:

- **Epilepsia:** Cerca de 8 a 30% dos indivíduos com autismo desenvolvem epilepsia antes de atingirem a idade adulta. Os primeiros sintomas de epilepsia surgem na infância e adolescência. A frequência da associação epilepsia-autismo aumenta quando o autismo se apresenta com marcado défice cognitivo ou ligado a síndromes genéticas. (Meidenbauer *et al.*, 2011) (Lai *et al.*, 2014)

- **Ansiedade e Depressão:** Cerca 17 a 62% dos indivíduos com PEA sofrem de ansiedade e/ou depressão. Os autistas experienciam, com frequência, elevado grau de ansiedade especialmente em contextos de interação social. Contudo, para se considerar a ansiedade uma verdadeira comorbidade do autismo, é preciso que apresente repercussões negativas importantes no dia-a-dia do paciente. Quanto à depressão, ela é mais frequente nos adultos com SA e, associada às dificuldades que estes doentes apresentam na interação social, acaba por conduzir a um ainda maior isolamento e solidão, que agravam ainda mais a depressão. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011) (Wilczynski *et al.*, 2013) (Lai *et al.*, 2014)
- **Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA):** Cerca de 28 a 44% dos pacientes com PEA apresentam PHDA, apresentando assim, um agravamento do já existente comprometimento da interação social, da capacidade de concentração e de atenção. (Segenreich e Mattos, 2007) (Gargaro *et al.*, 2011) (Lai *et al.*, 2014)
- **Problemas Gastrointestinais:** Cerca de 9 a 70% dos pacientes com PEA possuem patologias do foro gastrointestinal. É comum apresentarem obstipação intestinal ou diarreia crónica, dor abdominal, refluxo gastroesofágico, gastrite, doença celíaca, doença de Crohn e Colite. (Lai *et al.*, 2014)
- **Alterações do Sistema Imunológico:** Cerca de 38% dos pacientes com PEA apresentam alergias ou doenças autoimunes. Num estudo realizado já durante o ano de 2015 verificou-se que psoríase, alergias e doenças autoimunes eram significativamente mais frequentes nos pacientes autistas do que no grupo de controlo. (Lai *et al.*, 2014) (Zerbo *et al.*, 2015).
- **Perturbações Neuróticas:** Têm uma prevalência de 7 a 24% nos pacientes autistas. Esta associação, em grande parte, depende das semelhanças observadas nos comportamentos repetitivos que se manifestam em ambos os transtornos. Já as diferenças encontradas podem ser atribuídas aos sintomas não existentes no autismo, como as obsessões, e que são observadas nas perturbações neuróticas. (Ruzzano *et al.*, 2015)
- **Doença Bipolar:** Cerca de 2 a 8% dos pacientes autistas apresentam doença bipolar. (O que é a Doença Bipolar?, 2015)

- **Distúrbios do Sono:** Cerca de 50 a 80% dos pacientes com PEA apresentam distúrbios do sono sendo o mais comum as insónias. (Rzepecka *et al.*, 2011) (Lai *et al.*, 2014)
- **Déficé Cognitivo:** Cerca de 75% das crianças autistas apresentam déficé cognitivo. Embora as crianças com PEA apresentem níveis de quociente de inteligência muito distintos: normal, acima da média ou abaixo da média, o mais frequente é apresentarem algum grau de deficiência intelectual. (Rzepecka *et al.*, 2011)
- **Síndromes Genéticas:** Podemos encontrar várias síndromes genéticas associadas a PEA, sendo as mais frequentes, a Síndrome de Angelman com uma prevalência de 50 a 81%, a Síndrome de Timothy com uma prevalência de 60 a 70% e a Síndrome de Joubert com uma prevalência aproximadamente 40%. Não são, no entanto estas as mais abordadas nos estudos existentes. A Síndrome do X Frágil e a Esclerose Tuberosa são as mais mencionadas quando se fala em síndromes genéticas e autismo apresentando uma prevalência de 21 a 50% e 24 a 60% respetivamente. Cerca de 50% das crianças do sexo masculino com Síndrome do X frágil apresentam PEA. Neste caso ambas as doenças estão associadas a nível molecular a uma mutação no gene FMR1. A Esclerose Tuberosa e as PEA apresentam em comum uma disfunção ao nível da via de sinalização do mecanismo alvo da rapamicina (mTOR). Esta doença neurocutânea é considerada a causa de 1 a 4% de todos os casos de autismo. O autismo pode ainda estar associado a outras síndromes como a Síndrome de CHARGE, a Síndrome de Down, a Fenilcetonúria e a SR embora a sua prevalência seja mais baixa entre os autistas. (Lai *et al.*, 2014) (Gandhi e Klein, 2014)

## ii – Efeitos Adversos Orais dos Fármacos Usados no Tratamento do Autismo

Muitos dos fármacos utilizados pelos doentes que sofrem de PEA, com o intuito de combater ou minorar os problemas associados à doença e também às suas comorbilidades, apresentam efeitos adversos a nível oral. No quadro 4 descrevem-se esses fármacos e os respetivos efeitos colaterais com repercussão médico-dentária. (Adults with Autism Spectrum Disorder, 2012)

---

SINTOMAS TRATADOS	MEDICAÇÃO	EFEITOS COLATERAIS/ INTERAÇÕES
----------------------	-----------	--------------------------------------

---

Hiperatividade, Desatenção e Impulsividade	<b>Estimulantes</b>	Xerostomia, disgeusia, bruxismo e aumento da pressão arterial.
	Anfetamina e Dextroanfetamina	
	Metilfenidato e Dextrometilfenidato	Xerostomia, aumento da pressão arterial e eritema multiforme.
	<b>Não Estimulantes</b> Atomoxetina	Xerostomia e aumento da pressão arterial.
Hiperatividade, Desatenção e Comportamentos Repetitivos	<b>Anti-hipertensores</b> Clonidina e Guanfacina	Xerostomia, disfagia, sialoadenite e disgeusia.
	<b>Antidepressivos Atípicos</b> Bupropiona	Xerostomia, disgeusia, estomatite, gengivite, glossite, bruxismo, disfagia.
	<b>Antidepressivos Tricíclicos</b> Amitriptilina Desipramina Imipramina	Xerostomia, disgeusia, estomatite, sialoadenite, edema e descoloração da língua.
	<b>Inibidor Seletivo da Recaptação da Serotonina (ISRSs)</b> Escitalopram Fluoxetina Sertralina	Xerostomia, disfagia e bruxismo. Não prescrever em simultâneo com os inibidores da monoamina oxidase (MAO).
Perturbações Neuróticas e/ou Depressão	<b>Inibidor Seletivo da Recaptação da</b>	Xerostomia, disfagia, bruxismo. Não prescrever



	<b>Serotonina e Norepinefrina (ISRSNs)</b> Duloxetina Venlafaxina	em simultâneo com os inibidores da MAO.
	<b>Antidepressivos Atípicos</b> Bupropiona	Já mencionados anteriormente.
	<b>Antidepressivos Tricíclicos</b> Amitriptilina Desipramina Imipramina	Já mencionados anteriormente.
Comportamentos Agressivos	<b>Antipsicóticos</b> Olanzapina Risperidona Paliperidona	Xerostomia, disfagia, sialorreia, disgeusia, estomatite, gengivite, glossite, edema da língua, descoloração da língua, angioedema e distonia.
	<b>Anticonvulsivantes</b> Carbamazepina	Xerostomia, estomatite, glossite e disgeusia.
	Valproato	Xerostomia, estomatite, glossite, disgeusia e petéquias orais.
	Lamotrigina	Xerostomia, lesões na cavidade oral e angioedema na região da boca, lábios, língua e face.

Convulsões	<b>Anticonvulsivantes</b>	Já mencionados
	Carbamazepina	anteriormente.
	Valproato	Já mencionados anteriormente.
	Fenitoína	Xerostomia e aumento gengival.
	Gabapentina	Xerostomia, eritema multiforme, trombocitopenia e insuficiência renal.
	Levetiracetam	Gengivite.
	Lamotrigina	Já mencionados anteriormente.
	<b>Relaxantes Musculares e Antiespasmódicos</b>	Xerostomia e angioedema da cavidade oral, lábios, língua e face.
	Baclofeno	
	Diazepam	Xerostomia ou hipersalivação.
	Dantrolene Sódico	Taquicardia e insuficiência hepática.
	Tizanidina	Xerostomia e hipotensão.

Quadro 4. Efeitos adversos orais dos fármacos mais frequentemente utilizados nos doentes autistas administrados conforme as necessidades do paciente, os seus respetivos

efeitos colaterais não orais e interações pertinentes á consulta de medicina dentária. (Adults with Autism Spectrum Disorder, 2012)

No geral, os medicamentos prescritos pelo médico dentista não causam efeitos adversos quando administrados a estes pacientes, porém existem algumas exceções:

- Anticonvulsivantes como carbamazepina e valproato quando administrados em simultâneo com aspirina ou anti-inflamatórios não esteroides agravam as alterações da hemóstase;
- Os antibióticos do tipo fluoroquinolonas interferem com a metabolização da tizanidina, um dos fármacos utilizados nestes pacientes para o tratamento de convulsões;
- A administração de anestésico local com epinefrina pode causar hipertensão quando estes pacientes estão medicados com antidepressivos tricíclicos;
- O uso de ibuprofeno parece seguro, pois não existem evidências de que este fármaco possuía efeitos adversos em crianças autistas.

(Adults with Autism Spectrum Disorder, 2012) (Gandhi e Klein, 2014)

Visto que o autismo apresenta associação com diversas patologias e que para o tratamento dos seus sintomas são administrados diversos fármacos, é bastante importante que em cada consulta haja uma revisão da história clínica ou ponderar a elaboração de uma nova se necessário, principalmente a nível dos antecedentes médicos e medicação atual. Deste modo, poderemos estabelecer um correto diagnóstico, elaborar o plano de tratamento mais adequado e executar os procedimentos dentários com segurança.

## **6 – Dificuldades do Atendimento do Doente Autista**

A prestação de cuidados a estes pacientes é um grande desafio para o médico dentista e com o aumento da prevalência das PEA a probabilidade de encontrar um paciente com este diagnóstico no quotidiano clínico é cada vez maior. A sua dificuldade de comunicar, de compreender expressões, de se relacionar com outras pessoas e de entender os sinais sociais, dificultará o estabelecimento de uma relação de empatia e confiança entre o médico dentista e a criança, sem a qual a colaboração na consulta se torna extremamente difícil. (Gandhi e Klein, 2014) (Udhya *et al.*, 2014)

O desenvolvimento intelectual inadequado, a hiperatividade e o défice da atenção característicos do autismo dificultam a capacidade da criança se concentrar e

compreender as explicações/instruções fornecidas durante a consulta, prejudicando o decurso normal dos tratamentos. (Gandhi e Klein, 2014) (Udhya *et al.*, 2014)

O autista tem apego às rotinas e não lida bem com as mudanças no ambiente que o rodeia, assim, no dia da consulta, a criança autista poderá desenvolver sentimentos de frustração pela sua rotina diária ter sido quebrada pela visita ao dentista, e, simultaneamente, estar ansiosa por estar exposta a um ambiente que lhe é desconhecido. (Gandhi e Klein, 2014) (Udhya *et al.*, 2014)

A hipersensibilidade sensorial, a hiperatividade e os comportamentos de auto-agressão são problemas comuns nas crianças autistas e que dificultam os procedimentos a realizar durante o tratamento dentário. (Khatib *et al.*, 2013) (Gandhi e Klein, 2014) (Udhya *et al.*, 2014)

Na consulta de medicina dentária existe uma grande diversidade de sons, cheiros, luz, contato através do toque e outros estímulos sensoriais pouco habituais para o autista, que conduzem à sobreestimulação dos seus sentidos. Em resposta a esta sobrecarga sensorial, os autistas reagem de forma exagerada, impetuosa e peculiar (por exemplo, tentativa de fuga) dificultando seriamente o decurso normal da consulta. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011) (Kuhaneck, e Chisholm, 2012) (Khatib *et al.*, 2013) (Gandhi e Klein, 2014) (Udhya *et al.*, 2014) (Gupta, 2014)

Nas diversas situações de prestação de cuidados de saúde oral o médico dentista necessita de tocar o paciente, é frequente os autistas reagirem negativamente ao toque, O toque do rosto; o toque no interior da boca, a textura dos dedos enluvados do médico, a hipersensibilidade dentária durante a realização da profilaxia; o sabor e textura da pasta de polimento podem despoletar comportamentos disruptivos num doente com PEA. (Kuhaneck e Chisholm, 2012)

Também os simples movimentos da cadeira de dentista, particularmente o movimento de inclinação para trás, pode provocar reações extremas. (Kuhaneck e Chisholm, 2012)

Os estímulos visuais como a luminosidade intensa e a máscara usada pelo dentista e assistente podem desencadear reações desfavoráveis. Por exemplo, a máscara esconde a boca e realça o olhar e estas crianças não gostam de olhar diretamente. (Kuhaneck e Chisholm, 2012)

Os cheiros e sabor do material das luvas e das pastas usadas, os cheiros dos perfumes e sabonetes usados pelos profissionais ou por outros pacientes poderão ser fonte de grande incómodo despoletando ansiedade no doente autista. (Kuhaneck e Chisholm, 2012)

Os vários ruídos do equipamento dentário como, o som da escova de polimento em funcionamento, o som do aspirador, o ruído produzido pela turbina e contra-ângulo; ruídos inesperados como o toque de um telefone ou campainha; até as gargalhadas ou a conversa entre outras pessoas poderão desencadear comportamentos e reações no paciente autista que dificultem ou até impeçam a continuação dos tratamentos. (Kuhaneck e Chisholm, 2012)

Devido ao baixo limiar de frustração destas crianças, o seu comportamento perante estímulos sensoriais inócuos pode variar desde uma simples birra, até á destruição de equipamento e danos a terceiros. É portanto, de extrema importância reconhecer precocemente e evitar/eliminar, sempre que possível o estímulo desencadeador desse comportamento. (Gandhi e Klein, 2014) (Udhya *et al.*, 2014)

É interessante salientar que várias publicações referem que estes pacientes podem apresentar limiar de sensibilidade à dor aumentado e que alguns procedimentos dentários de curta duração poderão ser realizados sem anestesia local. No entanto, os estudos existentes nesta área são ainda muito limitados, carecendo esta evidência de confirmação através de estudos mais amplos. (Gandhi e Klein, 2014) (Udhya *et al.*, 2014)

Na consulta dentária a hiperatividade característica destas crianças pode manifestar-se através de comportamentos de fuga, como correr pelo consultório ou até mesmo saindo dele. (Gandhi e Klein, 2014) (Udhya *et al.*, 2014)

As estereotipias e os movimentos corporais peculiares e repetitivos muito característicos dos autistas (como por exemplo, torcer as mãos, bater os braços, fazer ruídos/sons constantemente) constituem uma fonte de alívio emocional, quando são submetidos a alterações ambientais, das rotinas ou a sobrecarga de estímulos sensoriais. Tentar parar esse tipo de autoestimulação é contraproducente pois não promove a diminuição da sensação de ansiedade. (Khatib *et al.*, 2013) (Gandhi e Klein, 2014) (Udhya *et al.*, 2014)

O comportamento de auto-agressão é talvez o maior desafio e o comportamento mais angustiante para quem com eles convive. Qualquer região do corpo pode ser envolvida nestas práticas, mas as regiões da cabeça e do pescoço são as mais frequentemente atingidas, incluindo a cavidade oral. Estes comportamentos podem variar desde beliscar-se, arranhar-se, morder-se a si mesmo ou até bater com a cabeça contra objetos/estruturas. Estas lesões auto-infligidas são consequência da incapacidade do paciente comunicar os sentimentos, experiências e angustias, o que é frequente acontecer no decorrer de uma consulta de saúde oral. (Khatib *et al.*, 2013) (Gandhi e Klein, 2014) (Udhya *et al.*, 2014)

Estes comportamentos, são frequentes nos doentes com PEA, especialmente naqueles com grau mais severo, e podem também ser desencadeados pela mudança na rotina diária ou podem ser usados como forma de chamar a atenção da família ou do médico dentista, ou ainda, com o fim de evitar os eventos indesejáveis, como certos procedimentos durante a consulta. (Khatib *et al.*, 2013) (Gandhi e Klein, 2014) (Udhya *et al.*, 2014)

A estratégia para ultrapassar as dificuldades do tratamento de um doente autista, envolve sempre a intervenção de uma equipa multidisciplinar, constituída por membros de áreas distintas: pediatra, psicólogo, psiquiatra, terapeuta da fala, terapeuta ocupacional. O reforço positivo é uma abordagem comportamental comum e eficaz que consiste em elogiar o paciente incentivando-o a comportamentos adequados em substituição do comportamento auto-agressivo. Nos casos mais graves, pode ser necessária a aplicação de restrição física, protetores bucais, sedação ou até mesmo anestesia geral. (Gandhi e Klein, 2014) (Udhya *et al.*, 2014)

Apresentam-se, de seguida alguns estudos que demonstraram a prevalência elevada de comportamentos não colaboradores neste grupo de crianças, durante a consulta dentária: Num estudo realizado por Kopycka-Kedzierwaski e Auinger, 65% dos pacientes com PEA apresentaram comportamentos não cooperativos quando se encontravam em consulta dentária. (Kopycka-Kedzierwaski e Auinger, 2008, *cit. in* Kuhaneck e Chisholm, 2012)

Noutro estudo, realizado por Loo e seus colaboradores, 55% dos pacientes com PEA apresentaram comportamento negativo na consulta e apenas 9% apresentaram comportamento definitivamente positivo. Em contraste, apenas 25% dos pacientes sem perturbação mental apresentaram comportamento negativo e cerca de 47% apresentaram comportamento positivo. (Loo *et al.*, 2008, *cit. in* Kuhaneck e Chisholm, 2012)

Contudo, quando conquistada a sua confiança, são pacientes amáveis, bondosos, frontais, honestos, confiáveis e determinados. São ótimos observadores de detalhes e não esquecem determinadas informações específicas que lhes foram fornecidas. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

## **7 – Estado da Saúde Oral e Patologias Orais**

### **i – Estado da Saúde Oral**

Na realidade, os pacientes autistas não apresentam problemas orais específicos da doença propriamente dita. Aliás a maioria dos estudos refere que as taxas de prevalência de cárie

e doença periodontal em pacientes autistas são comparáveis com as taxas da população não autista. Os problemas orais encontrados nestes doentes devem-se essencialmente aos comportamentos de auto-agressão, a hábitos dietéticos errados, aos efeitos da medicação, à hipossensibilidade à dor, aos hábitos orais nocivo (como, bruxismo, morder objetos e deglutição atípica) e à difícil colaboração do paciente autista durante os procedimentos de saúde e higiene oral. (Oral Health Problems in autism and Strategies for Care, 2009) (Jaber, 2011) (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011) (Kuhaneck e Chisholm, 2012) (Orellana *et al.*, 2012) (Lu *et al.*, 2013) (Khatib *et al.*, 2013) (Udhya *et al.*, 2014)

## **ii – Patologias Oraís**

### **a – Cárie Dentária**

Segundo Kopel (1977), o autismo não condiciona características intraorais ou periorais dos tecidos moles e duros que justifiquem efetivamente uma maior prevalência de cárie nestes pacientes. (Kopel, 1977, *cit. in* Udhya *et al.*, 2014)

Assim, relativamente à experiência de cárie dentária nas crianças autistas os autores divergem. Apesar de alguns estudos indicarem que não existem diferenças estatisticamente significativas entre doentes autistas e não autistas, existem também autores que relatam a existência de maior prevalência de cárie nos autistas.

Estes últimos referem que a má higiene oral observada, tanto em crianças como em adultos com PEA, está associada positivamente com a maior prevalência de cárie, gengivite generalizada e periodontite nestes doentes, e que a existência destas patologias orais, por serem fonte de dor ou incómodo, aumentam, por sua vez, a gravidade dos sintomas da psicopatologia. (Gandhi e Klein, 2014)

Num estudo realizado por Orellana *et al.* (2012), apenas 23% das crianças autistas conseguiam realizar a higiene oral de forma autónoma, enquanto no grupo de controlo todas as crianças foram capazes de o fazer sozinhas. (Orellana *et al.*, 2012)

As dificuldades que os responsáveis encontram na realização higiene oral destes pacientes, a baixa prioridade conferida aos problemas orais e os altos custos económicos dos tratamentos orais são alguns dos fatores apontados para a prevalência elevada de cárie dentária nas crianças autistas. Contudo a higiene oral adequada pode ser alcançada e mantida quando os responsáveis são instruídos e motivados para tal. (Dias *et al.*, 2010) (Lu *et al.*, 2013)

Também contribui para uma maior prevalência de cárie nestes doentes o uso crônico de medicação como antipsicóticos e ansiolíticos, cujos efeitos adversos incluem a diminuição da produção de saliva. Uma baixa secreção salivar favorece a formação de placa bacteriana, reduz a ação de auto-limpeza e a neutralização de ácidos pela saliva. (Orellana *et al.*, 2012) (Lu *et al.*, 2013)

Contudo, no estudo realizado em 2007 por DeMattei, Bassoukou e seus colaboradores em 2009, constatou-se, numa comparação entre um grupo de crianças autistas e outro de crianças saudáveis que o fluxo salivar e a capacidade tampão das suas salivas não apresentavam diferenças significativas. O mesmo estudo revelou ainda semelhanças na experiência de cárie tanto na dentição decídua como na dentição permanente. (DeMattei *et al.*, 2007, *cit. in* Khatib *et al.*, 2013) (Bassoukou *et al.*, 2009, *cit. in* Khatib *et al.*, 2013) (Bassoukou *et al.*, 2009, *cit. in* Udhyia *et al.*, 2014)

Num estudo de Lowe e Lindemann (1985), o grupo das crianças autistas apresentou uma prevalência de cárie na dentição decídua significativamente mais elevada do que o grupo das crianças da mesma idade e sem qualquer transtorno mental. Já na dentição permanente ambos os grupos apresentaram resultados sobreponíveis. (Lowe e Lindemann, 1985, *cit. in* Udhyia *et al.*, 2014)

Outro estudo realizado com um grupo de pacientes autistas e outro de pacientes saudáveis, ambos com idades compreendidas entre os 6 e os 16 anos de idade, apresentaram diferenças significativas nas taxas de prevalência de cárie, sendo mais elevada para os pacientes autistas. (Jaber, 2011)

Loo e seus colaboradores compararam também a prevalência de cárie em crianças autistas e saudáveis e os seus resultados revelaram prevalência de cárie mais baixa nas crianças autistas em ambas as dentições (68.1% grupo dos autistas, 86% grupo dos saudáveis). (Loo *et al.*, 2008)

Vários autores referem que a maior prevalência de cárie nos autistas poderá estar relacionada com três aspetos: a preferência que estes doentes têm por alimentos moles, doces e pegajosos, provavelmente relacionada com a má coordenação motora da língua e com a hipersensibilidade sensorial que os leva a rejeitar alimentos de sabor mais intenso e consistência mais rija; a mania que algumas destas crianças têm de manter os alimentos na cavidade oral formando como que uma bolsa de comida não os deglutindo imediatamente após os mastigarem e a higiene oral inadequada, motivada pelo défice cognitivo, pelas alterações motoras e pela hipersensibilidade ao toque e ao sabor dos dentífricos. (Oral Health Problems in autism and Strategies for Care, 2009) (Treating



Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011) (Orellana *et al.*, 2012) (Khatib *et al.*, 2013) (Gandhi e Klein, 2014) (Udhya *et al.*, 2014)

A realidade é que existe ainda grande controvérsia em relação à prevalência de cárie na população das crianças com autismo. Enquanto alguns estudos defendem que os pacientes autistas apresentavam uma prevalência de cárie mais elevada, outros revelaram não existirem diferenças estatisticamente significativas entre crianças saudáveis e crianças autistas, outros alegam até que os autistas apresentavam valores de prevalência de cárie dentária mais baixos. (Loo *et al.*, 2008) (Jaber, 2011) (Udhya *et al.*, 2014)

Estas divergências e o fato de serem ainda poucos os estudos que investigaram os problemas orais e as necessidades de tratamento medico-dentário das crianças autistas dificultam a obtenção de uma conclusão consistente acerca de prevalência e dos fatores de risco de cárie dentária nesta população. (Loo *et al.*, 2008) (Jaber, 2011)

#### **b – Doença Periodontal**

De modo geral, todos os estudos são unânimes em afirmar que as crianças autistas apresentam higiene oral deficiente e consequentemente uma maior prevalência de gengivite. As dificuldades impostas por estas crianças aos seus pais ou cuidadores na altura de realizar a higiene oral, associada à sua falta de destreza manual e dificuldades motoras, impede que a escovagem dentária e o uso do fio sejam efetuados de forma adequada. Os estudos mencionam também a pequena relevância que pais/cuidadores atribuem à cavidade oral e aos problemas de saúde oral, e ainda falta de educação e motivação para a promoção e manutenção da saúde oral. (Kopel, 1977, *cit. in* Udhya *et al.*, 2014) (Lowe e Lindemann, 1985, *cit. in* Udhya *et al.*, 2014)

Vários autores, entre eles Friedlander *et al.* (2006), salientaram que alguns fármacos utilizados pelos autistas, nomeadamente os anticonvulsivantes, têm como efeito adverso induzirem um aumento gengival, que pode posteriormente evoluir para uma gengivite generalizada em virtude da má higiene oral. (Kopel, 1977, *cit. in* Udhya *et al.*, 2014) (Gupta, 2014) (Friedlander *et al.*, 2006, *cit. in* Vajawat e Deepika, 2015)

Um estudo de Jaber (2011), cujo objetivo foi determinar se as crianças autistas apresentavam pior higiene oral e maior prevalência de doenças periodontais que as crianças saudáveis, revelou que a esmagadora maioria das crianças autistas apresentavam higiene oral deficiente e gengivite sendo a gengivite generalizada a mais prevalente. Eram 61 crianças em cada grupo, em que apenas 2 autistas apresentaram uma boa higiene oral

enquanto no grupo de controlo 36 crianças exibiram uma boa higiene oral. Quanto ao estado gengival, 59 autistas apresentaram gengivite em que 46 tinham gengivite generalizada. Em contrapartida, no grupo de controlo 25 crianças revelaram gengivite sendo que 20 tinham gengivite localizada. (Jaber, 2011)

Noutro estudo, Jaber *et al.* (2011), encontraram má higiene oral na maioria das crianças autistas e diagnosticaram em todas gengivite sendo a maioria gengivite generalizada. (Jaber *et al.*, 2011)

Também Medina *et al.* (2003), apontam os hábitos orais nocivos e os comportamentos de auto-agressão como causa de doenças periodontais nos autistas. (Medina, 2003, *cit. in* Vajawat e Deepika, 2015)

Dos estudos revistos apenas um, de Fahlvik-Planefeldt, encontrou grau de higiene oral e prevalência de gengivite semelhantes nos dois grupos (crianças autistas e saudáveis). (Fahlvik-Planefeldt e Herrström, 2001, *cit. in* Khatib *et al.*, 2013)

Segundo Luppanapornlap *et al.* (2010), a má coordenação motora das mãos em autistas dificulta a escovagem dentária e a manutenção de uma boa higiene oral aumentando, assim, as doenças gengivais neste grupo. O estudo de Vajawat e Deepika está em consonância com esta afirmação e acrescenta que estes pacientes necessitam de assistência na escovagem para prevenir os problemas gengivais e melhorar a saúde oral. (Luppanapornlap *et al.*, 2010, *cit. in* Vajawat e Deepika, 2015) (Vajawat e Deepika, 2015)

O periodonto também pode ser lesado por hábitos orais de caráter nocivo tais como, bruxismo, deglutição atípica, morder objetos de consistência rígida e não comestíveis e comportamentos de auto-agressão (por exemplo, movimento de cisalhamento com objetos e picadas nas gengivas). (Khatib *et al.*, 2013)

A doença periodontal, tanto em autistas como em pessoas saudáveis, desenvolve-se da mesma forma e portanto a sua prevenção é igual para ambos. As consultas de profilaxia dentária e uma higiene oral realizadas com a frequência e de forma adequadas é crucial. A cooperação entre os pais, médicos dentistas e periodontologistas, com paciência e constante reforço das instruções e da motivação para a higiene oral, facilitará a aprendizagem de hábitos de higiene oral corretos, possibilitando uma melhoria da qualidade da saúde oral e também da qualidade de vida destes doentes. (Oral Health Problems in autism and Strategies for Care, 2009) (Vajawat e Deepika, 2015)

## c – Hábitos Orais

Para além da cárie dentária e doença periodontal, têm sido relatada uma prevalência importante de hábitos orais nocivos para a saúde da cavidade oral e do sistema estomatognático nos pacientes autistas. (Oral Health Problems in autism and Strategies for Care, 2009) (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011) (Kuhaneck e Chisholm, 2012) (Marulanda *et al.*, 2013) (Udhya *et al.*, 2014)

### • Bruxismo

O bruxismo é um hábito parafuncional que consiste em ranger os dentes de forma rítmica. Esta parafunção pode ocorrer durante o sono ou estando o indivíduo acordado e conduz a um significativo desgaste dentário ou atrição (desgaste do esmalte, seguido de exposição e desgaste da dentina e o que acarreta grande sensibilidade dentária), lesão do periodonto e dor orofacial devida a cansaço muscular e a disfunções da articulação temporomandibular. (Monroy e Fonseca, 2006) (Barnoy *et al.*, 2009) (Miamoto *et al.*, 2011) (Khatib *et al.*, 2013) (Marulanda *et al.*, 2013) (Armstrong *et al.*, 2014)

Este hábito parafuncional é relativamente comum entre os autistas e está ligado ao elevado nível de ansiedade presente nestes pacientes. (Monroy e Fonseca, 2006) (Barnoy *et al.*, 2009) (Marulanda *et al.*, 2013) (Khatib *et al.*, 2013) (Armstrong *et al.*, 2014)

No adulto saudável estima-se que 5 a 10% da população sofra deste hábito. Já na população com necessidades especiais a estimativa aumenta significativamente rondando os 38%. E no SR o bruxismo aumenta para os 82%. (Monroy e Fonseca, 2006)

Outro artigo menciona que a prevalência de bruxismo nos pacientes autistas seja de 20 a 25%. (Children with Autism Spectrum Disorder, 2012) (Adults with Autism Spectrum Disorder, 2012)

Segundo um estudo de Orellana *et al.* (2012), das 30 crianças autistas que constituíam o grupo em estudo 18 apresentavam bruxismo, já no grupo de controlo só 13 crianças eram bruxómanas, assim houve mais pacientes autistas a apresentarem bruxismo do que pacientes saudáveis. Estes resultados são semelhantes aos obtidos em estudos anteriores. (Orellana *et al.*, 2012)

- **Lesões autoinfligidas**

As lesões autoinfligidas são ferimentos que resultam de ações de auto-agressão, fazendo ou não uso de objetos, e que podem atingir qualquer parte do corpo, sendo no entanto na cavidade oral um dos locais mais frequentemente envolvidos nestas práticas. Por exemplo, inserir as unhas nos sulcos gengivais, morder a língua os lábios ou as bochechas e até extrair os seus próprios dentes. Estima-se que em 100.000 crianças com perturbações mentais 750 apresentem este tipo de comportamentos. (Marulanda *et al.*, 2013)

Num estudo de Orellana e seus colaboradores, foram comparadas 30 crianças autistas e 30 crianças saudáveis, apenas 4 crianças apresentaram lesões autoinfligidas e essas eram autistas. (Orellana *et al.*, 2012)

Num relato de um caso clínico, observou-se uma criança autista com 12 anos de idade que auto-extraiu dez dentes num curto espaço de tempo. O diagnóstico deste tipo de comportamentos pelo médico dentista e a sua abordagem em conjunto com uma equipa multidisciplinar (psiquiatras, educadores, pediatras) é essencial para evitar a sua progressão, e proteger a criança. (Williams, 2015)

- **Outros Hábitos Oraís**

Para além destes hábitos orais já mencionados, existem outros que são comuns entre as crianças com perturbações do espectro do autismo, como o mascar não-nutritivo que pode estar ligado a alotriofagia (apetite descontrolado por coisas ou substâncias não comestíveis, como tecidos, sabão, moedas, carvão, pedra) e a deglutição atípica. (Jaber, 2011) (Kuhaneck e Chisholm, 2012) (Children with Autism Spectrum Disorder, 2012) (Adults with Autism Spectrum Disorder, 2012)

#### **d – Maloclusão**

As crianças autistas não apresentam problemas ortodônticos específicos nem diferentes das outras crianças, embora os estudos como o de Fahlvik-Planefeldt e Herrstrom tenham demonstrado que as crianças autistas têm maior necessidade de tratamento ortodôntico que as crianças saudáveis. Trabalhos como o de Ozgen e seus colaboradores, entre outros, concluíram que os autistas têm uma maior prevalência de determinadas maloclusões como: mordida aberta anterior, mordida cruzada anterior, apinhamento dentário, diastemas, relação molar de classe II e palato ogival. (Ozgen *et al.*, 2011, *cit. in* Orellana

*et al.*, 2012) (Orellana *et al.*, 2012) (Fahlvik-Planefeldt e Herrström, 2001, *cit. in* Khatib *et al.*, 2013) (Gandhi e Klein, 2014) (Ozgen *et al.*, 2011, *cit. in* Udhya *et al.*, 2014) (Udhya *et al.*, 2014)

Já no estudo de Orellana e seus colaboradores, o grupo dos pacientes com PEA apresentaram maior prevalência de mordida aberta anterior e palato ogival, mas menor prevalência de apinhamento dentário quando comparado com o grupo de controle. (Orellana *et al.*, 2012)

Noutro estudo, realizado por Luppanapornlarb e colaboradores, as crianças autistas mostraram maior prevalência de agenesias, diastemas, mordidas abertas e uma maior tendência a relação molar classe II, do que as crianças não autistas. (Luppanapornlarb *et al.*, 2010)

Também Rekha e seus colegas, encontraram nas crianças autistas significativamente maior incidência de maloclusões (71,15%). (Rekha *et al.*, 2012)

McBride *et al.* (2010), relatam que 7 dos 99 autistas examinados apresentavam macrocefalia. Mas não foram encontrados estudos que revelem associação entre as alterações no crescimento craniofacial associadas ao autismo e a sua tendência a desenvolver determinadas maloclusões. (McBride *et al.*, 2010)

Estas maloclusões foram maioritariamente atribuídas á função muscular alterada e a hábitos parafuncionais, como sucção digital, respiração bucal e deglutição atípica frequentemente encontradas nestes pacientes. (Jaber, 2011) (Khatib *et al.*, 2013) (Saito *et al.*, 2013)

Quando se avança para o tratamento ortodôntico destes pacientes, os aparelhos removíveis são a melhor opção segundo Becker e seus colaboradores. Pois, para além de permitirem uma a higiene oral mais fácil do que os fixos, são de mais simples colocação, e através da pedagogia visual estas crianças conseguem aprender o seu uso correto. (Saito *et al.*, 2013)

### **e – Traumatismos Dentários**

A maioria dos estudos relatam que as crianças autistas sofrem traumatismos dentários com maior frequência do que as crianças não autistas. (Udhya *et al.*, 2014)

Num estudo realizado por Altun e seus colaboradores, os resultados demonstraram que a taxa de traumatismos dentários foi mais elevada no grupo de crianças autistas (23%) do que no grupo de crianças não autistas (15%), embora a diferença entre os dois grupos não

fosse estatisticamente significativa. O tipo de traumatismo dentário que ocorreu mais frequente foi a fratura de esmalte e os dentes mais atingidos foram os incisivos centrais superiores permanentes. (Altun *et al.*, 2010, *cit. in* Khatib *et al.*, 2013) (Altun *et al.*, 2010, *cit. in* Udhyia *et al.*, 2014)

Noutro estudo de Habibe e seus colegas concluiu-se que, os traumatismos dentários ocorrem com maior frequência em crianças autistas, sendo o sexo feminino mais atingido do que o sexo masculino. Os dentes mais afetados e as lesões mais frequentes foram, mais uma vez, os incisivos centrais superiores permanentes e a fratura de esmalte para ambos os grupos. Estes autores referem ainda que estas lesões foram causadas durante as atividades de rotina e episódios de auto-agressão. (Habibe *et al.*, 2015)

Acredita-se que a maior prevalência de traumatismos dentários nestas crianças está ligada ao overjet aumentado, à má coordenação motora (marcha instável), ao défice de atenção (fraca rapidez de reflexos protetores) e aos comportamentos de auto-gressão. (Saito *et al.*, 2013)

No entanto, alguns estudos obtiveram resultados diferentes. Num estudo realizado por Orellana e seus colegas, o número de casos em que ocorreram traumatismos dentários foi superior no grupo de controlo do que no grupo de pacientes autistas. (Orellana *et al.*, 2012)

#### **f – Outras complicações**

- É frequente estes pacientes apresentarem um atraso na erupção dentária. Sendo a epilepsia uma comorbidade do autismo, muitas destas crianças encontram-se medicadas com antiepiléticos, como a fenitoína. Acredita-se portanto que, o aumento gengival induzido por estes fármacos, dificulte a erupção dentária, condicionando esse atraso da erupção. (Udhya *et al.*, 2014)
- Cerca de 4 a 5% dos autistas têm distúrbios alimentares (anorexia ou bulimia), outros ainda apresentam comportamentos de regurgitação dos alimentos. Assim, nestes doentes encontra-se uma maior prevalência de lesões de erosão dentária pelo ácido proveniente do estômago, especialmente nas faces palatinas dos incisivos superiores. (Adults with Autism Spectrum Disorder, 2012) (Lai *et al.*, 2014)
- Os autistas sofrem também com frequência de sensibilidade dentária e para isto contribuem essencialmente dois fatores manifestados por estes doentes: a erosão dentária associada à regurgitação e aos distúrbios alimentares e o desgaste patológico

causado pelo bruxismo e pelo esfregar de objetos nos dentes. (Barnoy *et al.*, 2009) (Williams, 2009, *cit. in* Marulanda *et al.*, 2013)

- A xerostomia é outro problema frequente nos autistas e que contribui para o agravamento de alguns dos problemas de saúde oral destes doentes: aumenta o risco de cárie dentária e agrava as dificuldades na mastigação e deglutição já existentes. Apesar dos fármacos apenas serem administrados em casos mais graves, praticamente todos os fármacos, que são administrados a estes pacientes a fim de combater os sintomas do autismo, apresentam como efeito adverso a xerostomia, porém os xerostomizantes mais utilizados são os antipsicóticos, os ISRS e os psicoestimulantes, sendo muitas vezes administrados durante longos períodos de tempo, ou mesmo por toda a vida. (Adults with Autism Spectrum Disorder, 2012) (Children with Autism Spectrum Disorder, 2012) (Cauffield, 2013) (Marulanda *et al.*, 2013)

Em três estudos realizados respetivamente por Loe, Friedlander e Jaber e seus colaboradores comprovou-se a existência de xerostomia como efeito adverso da medicação em pacientes autistas. (Loe e Silness, 1967, *cit. in* Khatib *et al.*, 2013) (Friedlander *et al.*, 2006, *cit. in* Khatib *et al.*, 2013) (Jaber *et al.*, 2010, *cit. in* Khatib *et al.*, 2013)

## 8 – Abordagem Comportamental do Paciente Autista na Consulta Dentária

Os doentes autistas apresentam patologias orais semelhantes aos pacientes sem PEA, portanto, no que toca aos procedimentos dentário propriamente ditos não existirão diferenças significativas relativamente à população infantil em geral. A situação problemática é justamente a sua colaboração e o seu comportamento nas consultas de medicina dentária, devido às características específicas da sua patologia. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011) (Gandhi e Klein, 2014)

Curiosamente, quando avaliadas as necessidades de cuidados de saúde não supridas, em crianças com necessidades especiais, incluindo os pacientes com PEA, os cuidados medico-dentários foram os mais prevalentes. (Lai *et al.*, 2012, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014)

Estudos recentes revelam que 12% das crianças com PEA necessitavam de tratamentos dentários e não os obtiveram, e que das 93% das crianças com PEA que estiveram em consulta dentária 11% ainda necessitam de tratamentos por impossibilidade de realização satisfatória dos mesmos. Os principais obstáculos encontrados foram os preços dos tratamentos, a falta de seguro e o comportamento da criança, mas em primeiro lugar

encontrava-se o comportamento da criança por dificultar o atendimento nas consultas e a realização adequada dos tratamentos dentários. (Kuhaneck e Chisholm, 2012) (Lu *et al.*, 2013) (Lai *et al.*, 2012, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014)

Para que a visita da criança autista ao médico dentista seja o mais bem-sucedida possível, toda a equipa, desde a rececionista até ao médico e assistentes dentárias, devem estar cientes de como trabalhar com pacientes com PEA. Desde o início até ao fim da consulta, existem técnicas e estratégias que auxiliam no controlo do paciente e tornam a consulta mais confortável para todos os intervenientes. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

Quanto ao médico dentista, este deve conhecer os vários comportamentos que poderá ter que enfrentar e as diversas técnicas que estão ao seu dispor para orientar e controlar o comportamento das crianças com PEA durante os tratamentos. As técnicas de controlo do comportamento utilizadas em odontopediatria poderão ser aplicadas nestes pacientes. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

Segundo a pesquisa de Marshall e seus colegas, estes pacientes adaptam-se e colaboram melhor se se mantiver a mesma equipa, o mesmo dentista e o mesmo ambiente clínico em cada consulta, e se o seu responsável permanecer no consultório junto dele. Nas consultas em que os procedimentos a realizar são mais demorados, poderá ser mais difícil de gerir o comportamento do doente, e obrigar à utilização a técnicas de controlo de comportamento avançadas. No entanto, o esforço de prosseguir com os tratamentos deve ser mantido de modo a impedir a continuação da deterioração do estado de saúde oral, o que complicaria cada vez mais o atendimento destes doentes. (Marshall *et al.*, 2008, *cit. in* Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

As técnicas de controlo do comportamento usadas em odontopediatria dividem-se em técnicas de controlo de comportamento básicas e avançadas e aplicam-se nas crianças autistas da mesma forma que nas crianças saudáveis, apresentando, em geral, as mesmas indicações e contra-indicações. (Loo *et al.*, 2009) (Lyons, 2009) (Gandhi e Klein, 2014) No entanto, técnicas básicas de controlo de comportamento como, Dizer-Mostrar-Fazer, dessensibilização, controlo da voz, reforço positivo e métodos de distração, que são eficazes no controlo do comportamento de crianças com desenvolvimento considerado normal, poderão não o ser em crianças com PEA, devido aos distúrbios comportamentais, à presença de défice cognitivo, défice na linguagem e comunicação e à dificuldade de interação social, levando à necessidade de introdução de técnicas avançadas com maior frequência. (Loo *et al.*, 2009) (Lyons, 2009) (Gandhi e Klein, 2014)



Estas técnicas de orientação do comportamento através da comunicação (*Communication and communicative guidance*) têm por objetivos: estabelecer uma boa comunicação entre a criança e o médico dentista; conquistar a sua confiança e também a dos responsáveis conseguindo assim a aceitação do tratamento; proporcionar um ambiente relaxado e cómodo; e realizar os tratamentos dentários com segurança e eficácia. Contudo, as dificuldades de linguagem e comunicação e o défice na interação social inerentes ao autismo causam um importante entrave à aplicação efetiva destas técnicas. (Lyons, 2009) (Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient, 2011)

É essencial lembrar que, sempre que exista necessidade de empregar técnicas avançadas de controlo de comportamento, é imprescindível a obtenção prévia de um consentimento informado dos responsáveis. (Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient, 2011)

## **i – Técnicas Básicas de Controlo de Comportamento**

### **a – Dizer-Mostrar-Fazer**

Esta técnica consiste em explicar verbalmente os procedimentos a serem realizados com a linguagem apropriada ao desenvolvimento psicológico da criança incluindo frases claras, curtas e simples (Dizer); demonstrar aspetos visuais, auditivos, olfativos e táteis de cada procedimento (Mostrar) e finalmente realizar as etapas do modo como se explicou e demonstrou (Fazer).

Isso ajudará a reduzir o medo e a ansiedade e a familiarizar a criança com a equipa dentária e o ambiente da consulta. (Lyons, 2009) (Albuquerque *et al.*, 2010) (Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient, 2011)

Como as crianças autistas apresentam limitações na comunicação e linguagem, e também, muitas vezes, algum grau de défice cognitivo, esta técnica resultará melhor recorrendo à apresentação de imagens e objetos, aliando uma linguagem simples para explicação do que vai ocorrer durante o tratamento. As crianças com PEA frequentemente respondem bem a esta técnica. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

### **b – Dessensibilização**

A dessensibilização consiste numa técnica de abordagem gradual para a criança se familiarizar com o ambiente e aceitar os procedimentos dentários. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

A criança é exposta ao ambiente do consultório efetuando gradativamente as tarefas que lhe são colocadas a fim de promover a sua confiança e adaptação. (Gandhi e Klein, 2014)

A ansiedade é um estado emocional que afeta frequentemente os pacientes com PEA. Para eles ir a uma consulta de medicina dentária, sendo um ambiente, uma alteração das suas rotinas, obrigando a interação social e ao contato com estranhos, poderá ser fontes de ansiedade severa. Consequentemente, o seu comportamento será muitas vezes de fuga, rejeição e não colaborador. (Gandhi e Klein, 2014)

A técnica de dessensibilização pode ser de grande utilidade nestes casos pois permite uma adaptação gradual ao ambiente e aos procedimentos que envolvem a consulta dentária. A sua aplicação envolve uma serie de curtas visitas ao médico dentista, que funcionam como etapas de evolução da criança em ambiente ambulatorio. Em cada visita deve ocorrer a prática de um comportamento específico e finalizar com uma recompensa. Segue-se um exemplo:

1ª consulta: sendo a primeira vez que vem ao consultório poderá simplesmente caminhar até ao seu interior;

2ª consulta: caminhar no interior do consultório;

3ª consulta: sentar na cadeira de exame por 5 segundos;

4ª consulta: sentar na cadeira de exame por 30 segundos;

5ª consulta: sentar na cadeira de exame por 1 minuto;

6ª consulta: sentar na cadeira de exame por 5 minutos;

7ª consulta: sentar na cadeira de exame por 10 minutos;

8ª consulta: sentar na cadeira de exame por 15 minutos;

9ª consulta: sentar na cadeira de exame e abrir a boca;

10ª consulta: sentar na cadeira de exame e permitir que o médico dentista conte os seus dentes;

11ª consulta: sentar na cadeira de exame e permitir que o médico dentista escove os seus dentes.

O uso desta técnica pode de fato aumentar a colaboração da criança na consulta e mesmo contribuir para o melhor desenvolvimento das crianças com PEA ou com défices cognitivos. (Lyons,2009) (Gandhi e Klein, 2014)

### **c – Controle de Voz**

O controle de voz consiste em alterar o volume, o tom e o ritmo da voz de forma controlada a fim de recuperar a atenção da criança, restabelecer a comunicação perdida, intercalar comportamentos que possam impedir a continuação da consulta e definir a relação criança-profissional. (Lyons, 2009) (Albuquerque *et al.*, 2010) (Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient, 2011)

Tendo em conta que os doentes com PEA apresentam hipersensibilidade sensorial, usar uma voz calma e reconfortante é sempre importante durante o seu atendimento na consulta dentária, não sendo aconselhável, o aumento do volume de voz, pois poderá ter o efeito oposto do desejado e agravar o comportamento não colaborante. Se a criança autista começar a ficar perturbada e a consulta tiver que terminar prematuramente deve-se manter uma atitude cordial e finalizar a consulta sempre de forma positiva. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

### **d – Análise Comportamental Aplicada (ACA)**

A ACA é uma abordagem psicológica comportamental com a finalidade de atingir alterações comportamentais que irão ter um impacto positivo na qualidade de vida da criança e no meio que a rodeia. Tem por objetivo, a análise e compreensão dos antecedentes que conduzem a um determinado comportamento, e das consequências que lhe sucedem. Com esta abordagem procura-se entender o porquê da criança exibir determinado comportamento, para depois lhe ensinar atividades específicas.

Em medicina dentária, a ACA pode auxiliar, por exemplo, na aprendizagem da escovagem dentária. A atividade que se pretende que o autista aprenda é dividida em várias etapas, cada uma delas é ensinada separadamente, contendo sempre recompensa no final de cada etapa pela sua evolução de aprendizagem. Exemplificando:

- Pegar na escova de dentes,
- Pegar na pasta dentífrica,
- Apertar a pasta dentífrica e colocar uma quantidade desta na escova de dentes,
- Molhar a escova e a pasta dentífrica com água,
- Escovar os dentes anteriores,
- Escovar os dentes do seu 1º quadrante,
- Escovar os dentes do seu 2º quadrante,
- Escovar os dentes do seu 4º quadrante,

- Escovar os dentes do seu 3º quadrante,
- Cuspir a pasta dentífrica,
- Lavar a escova de dentes,
- Arrumar a escova de dentes,
- Arrumar a pasta dentífrica.

Os familiares no conforto dos seus lares, poderão trabalhar a aprendizagem destas crianças reforçando o que o médico dentista já conquistou. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

#### **e – Reforço Positivo**

O reforço positivo consiste em elogiar verbalmente, com sorrisos e demonstração física de afeto pelo comportamento da criança durante a consulta. Pode também envolver a atribuição de prémios, brinquedos ou objetos adequados à idade. O objetivo é incentivar comportamentos positivos, fazendo com que se repitam nas visitas seguintes. (Lyons, 2009) (Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient, 2011)

Tal como as crianças sem perturbações desenvolvimentais as crianças autistas respondem bem a esta técnica. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

#### **f – Distração**

A distração é uma técnica usada para desviar a atenção da criança quando vai ser submetida a um procedimento menos agradável ou que cause algum desconforto. A distração pode ser conseguida por meio de um filme, uma música, um jogo, ou até o ato de segurar determinados objetos que gosta particularmente. O objetivo é diminuir a percepção do desconforto e assim evitar comportamentos negativos que possam surgir em consequência dessa percepção. Sabendo que as crianças com PEA têm hipersensibilidade sensorial a distração será uma técnica útil nestes pacientes para diminuir a percepção dos estímulos associados aos procedimentos dentários: toque, vibração, barulho, humidade e luminosidade. (Lyons, 2009) (Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient, 2011) (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011) (Udhya *et al.*, 2014)

Os pais são uma ajuda importante nesta estratégia. Eles conhecem melhor do que ninguém o que os seus filhos gostam e poderão assim trabalhar em conjunto com o médico dentista na eleição da melhor forma de promover a distração. Podem inclusive trazer para a

consulta objetos/brinquedos favoritos, filmes, músicas que agradam particularmente à criança. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

As crianças com PEA respondem bem a esta técnica. Para eles os objetos, especialmente objetos manipuláveis, são fonte de atração, e se têm uma predileção por um em particular, o que é frequente, os pais devem trazê-lo para a consulta e deve ser permitido à criança manipular-lo durante os tratamentos (exemplo: um balão com farinha no seu interior ou um tubo que abre e fecha através de um fio). (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

#### **g – Presença ou Ausência dos Responsáveis**

A presença dos pais durante a consulta pode ser ou não benéfica. Esta decisão deve ser tomada tendo em conta a idade do paciente, a personalidade e condição da criança e dos próprios pais e, a preferência do médico dentista. Uma conversa com os pais antes da consulta propriamente dita poderá ajudar a tomar esta decisão. (Lyons, 2009) (Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient, 2011) (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

Até aos três/quatro anos de idade a presença dos pais é geralmente considerada favorável. Nesta idade a imaturidade e o grau de apego são elevados, e portanto a presença deles confere proximidade, apoio e segurança durante a consulta. A partir desta idade a presença dos pais pode influenciar negativamente o comportamento da criança, pois obriga a criança e o médico a dividirem as atenções com os pais/responsáveis prejudicando a comunicação e o estabelecimento de uma relação entre a criança e o médico dentista. (Laki *et al.*, 2010) (Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient, 2011)

No caso das crianças com PEA, os estudos demonstram que eles ficam mais calmos e colaboradores na presença dos seus pais, provavelmente devido à dificuldade que têm em lidar com ambientes e pessoas estranhas. (Lyons, 2009) (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

#### **h – Técnicas Sensoriais**

Esta técnica consiste na modelação da exposição a diversos estímulos consoante a reação individual de cada criança a cada estímulo em particular.

Apesar da hipersensibilidade sensorial característica das crianças com PEA, os estudos indicam que elas podem beneficiar do aumento da exposição a certos estímulos para que possam tolerar melhor outros. Consoante a sua reação aos estímulos sensoriais aplicados, perceber-se-à qual deles trás mais tranquilidade à criança no decorrer da consulta.

Um exemplo é a colocação de auscultadores com música para reduzir a percepção dos ruídos associados ao tratamento dentário e que podem causar hiperestimulação sensorial nestas crianças e conduzir a comportamentos não colaborantes. Outro exemplo é a utilização de uma variedade de estratégias que exerçam uma pressão de toque profundo ou trabalho pesado durante a consulta ou imediatamente antes. Segue-se alguns exemplos, a colocação de algo pesado como um avental de chumbo sobre a criança autista durante os tratamentos, com cuidado exercer pressão na cavidade oral com algo que vibre como uma escova dentária elétrica imediatamente antes do procedimento, ou usar algum acessório que lhe confira pressão durante a consulta. A sensação do peso e pressão de toque profundo sobre o seu corpo transmite-lhes serenidade, calma e confiança favorecendo a cooperação. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011) (Kuhaneck e Chisholm, 2012)

Contudo, deve-se evitar luvas e pastas que tenham gostos e cheiros que não lhes agrade, os membros da equipa devem evitar perfumes com cheiros fortes, os sabonetes e produtos de limpeza e desinfecção devem possuir cheiro suave ou mesmo inexistente. O toque deve ser o mais reduzido possível mas quando efetuado deve ser firme e profundo. Usar protetores faciais transparentes para substituir a máscara, evitar contato visual direto, desligar as luzes do teto se possível, evitar posicionar a luz diretamente para o paciente e permitir que este utilize óculos de proteção ou óculos de sol, se isso o fizer sentir melhor. Colocar a cadeira em posição total reclinada para que o paciente não experimente o movimento de inclinação posterior é outra estratégia útil, bem como a redução dos ruídos ao mínimo no momento da consulta (telefones, campainha, conversa paralela). (Kuhaneck e Chisholm, 2012)

## **i – Pedagogia Visual**

A pedagogia visual é uma técnica de controlo do comportamento alternativa muito útil nas crianças com PEA, pois tira proveito do fato das crianças com autismo responderem melhor visualmente do que verbalmente. Esta técnica recorre a livros com imagens a cores e a filmes que retratam histórias relacionadas com a visita da criança à consulta

medico-dentária. Esta técnica pode ser utilizado em conjunto com o reforço positivo e com a técnica Dizer-Mostrar-Fazer de modo a contornar os défices cognitivos e linguísticos destes pacientes. (Gandhi e Klein, 2014)

Um exemplo da aplicação desta técnica são as histórias sociais disponíveis em livro ou em filme que ajudam as crianças a compreender o que acontece e o que esperar de uma consulta de medicina dentária. Estas histórias possuem uma linguagem simples e imagens apelativas, de fácil compreensão. A criança pode ter acesso a essas histórias através de livros já publicados, ou o próprio médico dentista pode elaborar uma história adaptada à idade e ao nível de desenvolvimento psicológico de cada criança. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011) (Gandhi e Klein, 2014)

Está já disponível na internet uma variedade de histórias sobre a visita ao médico dentista que podem ser utilizadas com este fim (quadro 5).

My Dental Social Story – POAC <a href="http://www.poac.net/image/pdfs/Dentist/socialstoryDental.pdf">www.poac.net/image/pdfs/Dentist/socialstoryDental.pdf</a>
Printable Easy Social Stories for Children with Autism or Asperger's <a href="http://easysocialstories.com/">http://easysocialstories.com/</a>
Social Stories – The Gray Center <a href="http://www.thegraycenter.org/socialstories">www.thegraycenter.org/socialstories</a>
Social Story Examples – Autism Help <a href="http://www.autismhelp.info/">www.autismhelp.info/</a>

Quadro 5. Histórias Sociais online que podem ser aplicadas como métodos de pedagogia visual para crianças com PEA. (Gandhi e Klein, 2014)

Estas histórias sociais têm um impacto benéfico no dia-a-dia destas crianças, melhorando inclusive a sua qualidade de vida, pois, para além de as incentivar a praticar atividades como aumentar o número de escovagens ou de lavagens das mãos, promovem também a sua interação com outras pessoas, estimulando-as por exemplo a cumprimentar de forma adequada ou a partilhar brinquedos com outras crianças. (Gandhi e Klein, 2014)

Existem evidências de que o uso das histórias sociais de forma repetida contribui para a diminuição das crises de comportamentos disruptivos características destas crianças. (Ozdemir, 2008, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014)

As crianças com PEA apresentam frequentemente déficit cognitivo e portanto, se a capacidade de leitura assim como a de compreensão aditiva estiverem gravemente afetadas este método poderá não funcionar, logo deverá ser previamente avaliada a existência de capacidades cognitivas suficientes para que este método seja eficaz. (Gandhi e Klein, 2014)

Um estudo realizado por Bäckman e Pilebro, avaliou o efeito do uso da pedagogia visual em crianças autistas. No infantário, eram-lhes apresentados de forma repetida livros com uma série de fotografias a cores, que descreviam todas as etapas envolvidas numa consulta dentária. Estes investigadores concluíram que as crianças autistas, com idades entre os 2 e os 11 anos, apresentaram comportamento mais colaborador em consultas de medicina dentária do que as crianças com a mesma condição mas que não foram submetidas a orientação comportamental através da pedagogia visual. (Bäckman e Pilebro, 1999, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014)

Os Cronogramas Visuais são outro meio de aplicação da pedagogia visual, neste caso são usadas imagens sequenciadas ou vídeos que podem ajudar as crianças a compreender os acontecimentos e a sua ordem, bem como as etapas que foram concluídas e as que ainda permanecem por realizar no desenrolar da consulta dentária.

O fato da criança autista perceber o que está a acontecer, o que falta fazer e qual a sequência dos procedimentos poderá contribuir para reduzir a ansiedade e o medo. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

Os cronogramas visuais têm algumas vantagens nos autistas relativamente aos livros porque consegue-se aplica-los com eficácia mesmo nos pacientes que apresentam capacidades de leitura e compreensão auditiva limitadas, e ainda porque a maioria dos pacientes com PEA apresentam melhor aprendizagem visual. (Gandhi e Klein, 2014)

Assim um cronograma visual com todas as etapas envolvidas numa consulta poderá ser útil no processo de familiarização com o ambiente do consultório dentário. Poder-se-ão utilizar cronogramas visuais na aprendizagem de muitas outras atividades relacionadas com a saúde oral, como a escovagem dentária, ou até na aprendizagem do comportamento adequado durante procedimentos dentários mais complexos e demorados. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

Embora a experiência da utilização deste método, no contexto da medicina dentária, seja reduzida, têm-se verificado bons resultados a nível de ensino/aprendizagem e mudança de comportamentos. (Rayner, 2010, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014) (Wilson, 2013, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014)



Os profissionais podem aceder a este tipo de vídeos em vários sites (quadro 6) e podem utiliza-los não só para orientar o comportamento da criança durante a consulta, mas também para a motivar a cumprir de forma eficaz com as rotinas de higiene oral diárias. (Gandhi e Klein, 2014)

Model Me Kids <a href="http://www.modelmekids.com/">www.modelmekids.com/</a>
Social Skill Builder <a href="http://www.socialskillbuilder.com">www.socialskillbuilder.com</a>
Look At Me Now! Videos for Children with Autism <a href="http://lookatmenow.org/">http://lookatmenow.org/</a>

Quadro 6. Vídeos disponíveis na internet para realização de pedagogia visual em medicina dentária. (Gandhi e Klein, 2014)

No estudo realizado por Bäckman e Pilebro, foi utilizada a pedagogia visual no ensino da escovagem dentária a crianças autistas com idades dentre os 5 e os 13 anos. Neste estudo, foi colocada na parede da casa de banho do infantário, local onde as crianças efetuavam a higiene oral, uma sequência de imagens que descreviam visualmente a técnica de escovagem. Após 12 meses, a quantidade de placa bacteriana visível era significativamente menor e ao fim de 18 meses os pais notaram que com este método era mais fácil educar os seus filhos na rotina de hábitos de higiene oral. (Bäckman e Pilebro, 1999, *cit. in* Udhya *et al.*, 2014)

Será assim imprescindível a colaboração dos pais na preparação dos seus filhos para uma consulta dentária, promovendo mudanças de comportamento e instruindo-os na realização de determinadas tarefas: sentar na cadeira do médico dentista, abrir a boca, estar quieto durante o exame oral, etc. Isto pode ser conseguido recorrendo à pedagogia visual com livros, imagens, e filmes que descrevam sequências de acontecimentos relacionados com o ambiente dentário e a saúde oral, e que são exibidos repetidamente à criança antes da consulta. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011) (Gandhi e Klein, 2014)

Segundo um estudo realizado por Marshall e seus colegas, em 30% dos casos, as técnicas básicas de controlo de comportamento foram melhor aceites pelos pais/responsáveis das crianças autistas do que as avançadas. Dentro das técnicas básicas as mais aceites e

eficazes foram o reforço positivo, Dizer-Mostrar-Fazer e a distração. (Marshall *et al.*, 2008)

## **ii – Técnicas Avançadas de Controlo de Comportamento**

Quando pelo recurso às técnicas de controlo de comportamento básicas não se consegue promover um comportamento colaborante da criança que permita a realização dos tratamentos dentários com eficácia e em segurança, recorre-se a técnicas avançadas de controlo do comportamento, como a estabilização de proteção, a sedação consciente e a anestesia geral que é utilizada em último recurso.

Estas requerem a assinatura de um consentimento informado prévio por parte dos responsáveis. (Loo *et al.*, 2009) (McDonald and Avery's Odontologia para Crianças e Adolescentes, 2011) (Udhya *et al.*, 2014)

### **a – Estabilização de Proteção**

A estabilização de proteção consiste na restrição da liberdade de movimentos da criança, com ou sem a sua autorização, com o objetivo reduzir ou eliminar movimentos que possam ser prejudiciais para o tratamento, diminuir o risco de ferimentos tanto na equipa médica quanto no paciente e permitir a realização dos procedimentos dentários com segurança e de forma eficaz. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011) (Gandhi e Klein, 2014)

É indicada quando todas as outras técnicas não foram suficientes para contornar o comportamento desfavorável da criança, e há necessidade de diagnóstico ou tratamento urgente e pouco demorado, ou quando, pelos movimentos involuntários/descontrolados que o paciente exhibe, existe risco de segurança para o paciente, equipa médica e seus responsáveis no decorrer da consulta. Mas não é indicada quando o paciente não pode ser imobilizado de forma segura devido a condições físicas ou médicas ou quando o paciente apresenta trauma físico e psicológico devido a experiências anteriores negativas. (McDonald and Avery's Odontologia para Crianças e Adolescentes, 2011) (Gandhi e Klein, 2014)

Alguns autores referem que estabilização de proteção em crianças autistas pode ter um efeito calmante pela sensação de pressão que resulta da sua aplicação. No entanto, deve-se ter em consideração que nem todos os pacientes respondem de maneira semelhante a este tipo de restrição, podendo agravar-se o comportamento em visitas futuras. (Klein e

Nowak, 1998 *cit. in* Gandhi e Klein, 2014) (Edelson *et al.*, 1999, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014) (Marshall *et al.*, 2008, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014) (Gandhi e Klein, 2014)

O médico dentista deve estar atento á forma como se realiza a estabilização de proteção para não lesar o doente, não causar nenhum tipo de restrição respiratória, nem promover o aumento da temperatura corporal. (Marshall *et al.*, 2008, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014) (Gandhi e Klein, 2014)

Os responsáveis pelas crianças autistas podem mostrar algum receio relativamente à utilização deste método. Uma explicação detalhada e positiva aliada ao consentimento informado reduzem significativamente as suas preocupações e melhoram a aceitação. (Gandhi e Klein, 2014)

Quando esta técnica não resulta, não está indicada ou não é aceite pelos responsáveis, a escolha será a sedação consciente ou anestesia geral, sendo esta ultima realizada em meio hospitalar ou em ambulatório. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

## **b – Sedação Consciente**

A sedação consciente consiste numa depressão ligeira do nível de consciência através do recurso a fármacos como óxido nitroso, midazolam, diazepam ou hidroxizina, mantendo-se sempre a respiração espontânea, os reflexos protetores e a capacidade de resposta a estímulos físicos e comandos verbais. Este método por si só não melhora a colaboração do paciente mas reduz a ansiedade e o medo, aumenta o limiar de dor e consequentemente facilita o controlo do comportamento da criança. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

### **• Óxido Nitroso**

O principal método de sedação consciente é a inalação de óxido nitroso no entanto nem sempre pode ser utilizado. Deve ser realizada uma completa história clínica a fim de perceber se existe historial de problemas respiratórios, cirurgias ou traumatismos da região da cabeça. Também um exame físico minucioso a nível das amígdalas e vias aéreas deve ser efetuado para decidir se o paciente é um bom candidato a sedação. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

O óxido nitroso é um líquido incolor, administrado na forma de gás, não irritante, com odor doce e suave. Conduz a uma diminuição da atividade do no sistema nervoso central,

possui propriedades sedativas e analgésicas, tranquiliza o paciente de forma rápida e segura, e reduz a sensibilidade á dor. Têm vantagens sobre a sedação com fármacos uma vez que permite a manipulação do grau de sedação para além de possuir efeitos analgésicos e atuar mais rapidamente. (Zanellil *et al.*, 2015)

Este tipo de sedação é frequentemente aplicada em pacientes com necessidades especiais como é o caso das crianças com PEA. E nestes casos poderá ser necessário uma administração de óxido nitroso em maiores concentrações e por um espaço de tempo mais prolongado do que o habitual. (Zanellil *et al.*, 2015)

Num recente estudo realizado por Faulks e seus colaboradores, em pacientes com autismo, a taxa de sucesso foi de 87,5% em tratamentos no âmbito da saúde oral recorrendo a sedação com óxido nitroso a 50%. No entanto todos os autores são unânimes ao afirmar que este método de sedação só funciona em associação com técnicas básicas de controlo de comportamento. (Faulks *et al.*, 2007, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014) (Marshall *et al.*, 2008, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014)

Noutros estudos foi utilizada uma combinação de várias drogas para obter a sedação entre elas óxido nitroso, diazepam, hidroxizina e hidrato cloral. Foram administradas como agente único e em associação, com dosagens e horários diferentes, com a finalidade de perceber como se produziriam os melhores resultados. A taxa de sucesso variou entre 30 a 70%. Os investigadores verificaram que em pacientes com PEA, para obtenção do nível ideal de sedação, foram necessárias maiores concentrações e exposição mais prolongada ao óxido nitroso. (Braff e Nealon, 1979, *cit. in* Udhya *et al.*, 2014) (Lowe e Iedrychowski, 1987, *cit. in* Udhya *et al.*, 2014)

Existem evidências, embora limitadas, de que o óxido nitroso interage com a metileno-tetrahidrofolato-redutase que participa no metabolismo do folato e que se encontra mutada com alguma frequência em pacientes autistas, assim, a administração prolongada deste gás ou em concentrações altas poderá estar contraindicada nestas crianças. Contudo, atualmente não existem evidências de efeitos sistémicos fatais no uso deste método cumprindo as recomendações. (Selzer *et al.*, 2003, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014)(Pasça *et al.*, 2009, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014)

- **Anti-histamínicos e Benzodiazepinas**

A sedação através da administração de benzodiazepinas e anti-histamínicos é útil em procedimentos dentários não muito demorados e tem como vantagens, em relação ao uso

de óxido nitroso, a facilidade da administração e o fato de não necessitarem de formação adicional por parte do médico dentista, contudo a recuperação é mais demorada. (Miyake *et al.*, 1998) (Zanelli *et al.*, 2015)

As benzodiazepinas são fármacos sedativos amplamente utilizados na prática clínica devido à sua potente ação sedativa, anticonvulsivante e relaxante muscular, contudo não possuem efeito analgésico. O seu principal efeito adverso é a depressão respiratória que vai depender da dose utilizada e da associação com outros fármacos, como hipnóticos. (Miyake *et al.*, 1998)

O midazolam é mais eficaz no controlo de comportamento do que o diazepam mas apresenta uma duração de ação mais prolongada e, conseqüentemente, maiores riscos para o doente. (Gandhi e Klein, 2014)

A combinação de diazepam ou midazolam com administração de óxido nitroso revelam taxas de sucesso que variam entre 77% a 100%, em autistas. (Loo *et al.*, 2009, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014) (Capp *et al.*, 2010, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014)

O médico dentista deve ter em conta as comorbidades que estes pacientes podem apresentar assim como a medicação atual que possa interagir com o fármaco utilizado para obter a sedação. Em caso de dúvida acerca da segurança deste método é preferível avançar para a anestesia geral. (Gandhi e Klein, 2014)

### **c – Anestesia Geral**

A anestesia geral é uma modalidade usada em último recurso, aplica-se a pacientes não colaborantes, quando todas as outras técnicas descritas falharam e em que não está indicado o tratamento sob sedação consciente. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011)

O estado de saúde do paciente é avaliado por um pediatra e pela equipa de anestesiologia que acompanhará o médico dentista na prestação de cuidados dentários em bloco operatório. O médico dentista deve transmitir à equipa de anestesiologia toda a informação clínica necessária, como: o diagnóstico específico de PEA, a presença ou não de comorbidades e a existência ou não de comportamentos agressivos ou inadequados pré-operatórios. Com base nessas informações a equipa vai ponderar o uso da pré-medicação, estabilização de proteção e o número de elementos necessários para essa tarefa. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011) (Gandhi e Klein, 2014)

Dos pacientes com necessidades especiais, os autistas são aqueles que têm mais indicação para tratamentos dentários sob anestesia geral, devido à elevada atividade de cárie, com necessidade de tratamentos extensos e, simultaneamente, à presença de comportamentos que impossibilitam o tratamento em consultório. (Gandhi e Klein, 2014)

O tratamento destes pacientes sob anestesia geral é bastante eficaz e tem uma boa aceitação por parte dos responsáveis. Contudo, o ambiente hospitalar poderá provocar respostas exacerbadas no paciente, por estar exposto a um ambiente desconhecido, impedindo uma estadia tranquila e provocando situações de stresse para a família. Levar a criança a visitar o hospital antes do tratamento ser efetuado, fazer uso da pedagogia visual, fornecendo livros ou vídeos que descrevam as etapas envolvidas no dia do procedimento da anestesia geral, poderá ajudar a criança a aceitar melhor estas mudanças na sua rotina. (Treating Patients with Autism: A Toolkit for Dental Providers, 2011) (Gandhi e Klein, 2014)

A anestesia geral é uma técnica de controlo do comportamento segura, podem no entanto ocorrer alguns efeitos adversos pós-anestésicos nos autistas como, comportamentos disruptivos (12%), vômitos pós-operatórios (6%) e hemorragia pós-operatória devido à manipulação das feridas cirúrgicas pelo paciente. (Gandhi e Klein, 2014)

É sabido que as PEA apresentam diferentes graus de gravidade e fenótipo variável, portanto a capacidade de colaboração de cada indivíduo com uma destas perturbações, na consulta dentária, será também muito variável. (Loo *et al.*, 2009)

Um estudo realizado por Loo e seus colaboradores, concluiu que a anestesia geral era a técnica de controlo de comportamento avançada mais usada em doentes com PEA, e que os pacientes autistas com historial de auto-agressão, alotriofagia e défice cognitivo têm uma maior probabilidade de não colaborarem nos tratamentos dentários do que os autistas sem este historial. (Loo *et al.*, 2009)

No mesmo estudo, os investigadores verificaram que, em geral, os pacientes autistas mais jovens e do sexo feminino se mostraram menos colaboradores do que os pacientes com SA e PGDSOE, e consequentemente, apresentavam maiores necessidades de tratamento dentário, e que estes eram realizados sob anestesia geral com maior frequência nestes doentes. A estabilização de proteção foi utilizada em indivíduos com necessidades de tratamento menos extensas e complexas. E a sedação consciente foi a técnica avançada de controlo de comportamento menos utilizada (4%), no entanto todos os tratamentos foram bem sucedidos tanto com o uso de óxido nitroso como com outros fármacos. O fato dos indivíduos mais jovens se mostrarem menos cooperantes revela uma associação entre

a idade e a prevalência de comportamentos não cooperantes sendo esta associação mais significativa nos pacientes sem PEA. (Loo *et al.*, 2009)

Um estudo menos recente, realizado por Kamen e Skier, também mostrou que a técnica avançada de controlo de comportamento mais usada nestes doentes era a anestesia geral. (Kamen e Skier, 1985, *cit. in* Loo *et al.*, 2009)

Já outro estudo, realizado por Klein e Nowak, revelou que 37% dos indivíduos autistas em estudo necessitavam de tratamentos dentários sob anestesia geral, no entanto a técnica avançada de controlo de comportamento mais usada foi a estabilização de proteção. (Klein e Nowak, 1999, *cit. in* Loo *et al.*, 2009)

Em suma, o atendimento de pacientes autistas no consultório dentário é sempre bastante complexo em virtude das diversas limitações que os afetam, portanto médico e equipa dentária devem ser cuidadosos e ter em conta vários aspetos como: estabelecimento de uma rotina de atendimento; anamnese minuciosa; preparação prévia da consulta com livros ou filmes; diminuição do tempo de espera na sala de receção; uso de frases simples, claras, objetivas evitando palavras que possam provocar medo; minimizando estímulos sensoriais geradores de stresse, e aplicando técnicas de controlo de comportamento adequadas, nomeadamente técnicas de controlo de comportamento avançadas, sempre que necessário, e com o consentimento informado dos responsáveis. (Amaral *et al.*, 2012)

## **9 – Prevenção e Tratamento dos Problemas de Saúde Oral nas Crianças Autistas**

As crianças autistas apresentam o mesmo tipo de patologias orais que as outras crianças, no entanto, a prevalência de problemas de saúde oral nestas crianças é elevada. A maioria dos estudos relata alta prevalência de cárie, gengivite e má oclusão que se devem essencialmente à má higiene oral, à dieta cariogénica, à medicação xerostomizante e a hábitos parafuncionais. Assim, estes pacientes necessitam de visitas frequentes ao médico dentista, quer para prestação de cuidados de saúde oral preventivos quer curativos. (Gandhi e Klein, 2014) (Zanelli *et al.*, 2015)

É óbvio que a prevenção é sempre o melhor remédio e para isso pais/responsáveis, médico dentista e pediatra devem conjugar esforços no sentido de promover a manutenção da saúde bucal destes pacientes com intervenção precoce e acompanhamento constante. (Lu *et al.*, 2013)

Estas crianças devem ser ensinadas, estimuladas e vigiadas de forma persistente sempre que realizem a sua higiene oral para que esta seja instituída na rotina e realizada com

eficácia. É também importante a vigilância no sentido de prevenir possíveis ferimentos que possam ocorrer durante essa tarefa, devido ao déficit de coordenação motora. (Khatib *et al.*, 2013) (Gandhi e Klein, 2014)

A independência na higiene oral diária deve ser estimulada mas sempre sob observação do responsável, por exemplo pedindo para mostrar como habitualmente escova os dentes. A falta de coordenação motora dificulta o uso do fio dentário, portanto deve ser explicada a técnica aos responsáveis e estes encarregam-se de o fazer. (Oral Health Problems in autism and Strategies for Care, 2009) (Gandhi e Klein, 2014)

Aconselha-se o uso de clorexidina para melhorar a saúde dos tecidos gengivais e de pastas dentífricas ricas em flúor para remineralizar possíveis caries iniciais e prevenir o seu aparecimento (por exemplo, Duraphat 5000). (Oral Health Problems in autism and Strategies for Care, 2009) (Adults with Autism Spectrum Disorder, 2012)

A pedagogia visual é um método útil e eficaz no ensino de novas atividades neste grupo de crianças. A exposição a imagens que esquematizem detalhadamente as várias etapas envolvidas na higiene oral, desde o momento de pegar na pasta dentífrica até ao bochechar com água ou colutório conduzirá a uma evolução na aprendizagem destas crianças. (Gandhi e Klein, 2014)

Relativamente à higiene oral nos doentes com PEA, é ainda necessário ter em conta que a hipersensibilidade sensorial característica da doença pode levar a criança a recusar a escovagem pelo sabor ou textura da pasta dentífrica. A criança deve ser exposta a vários sabores, texturas de pastas dentífricas e escovas adaptadas para a sua idade permitindo que ela mesma faça a escolha da que mais lhe agrada. (Oral Health Problems in autism and Strategies for Care, 2009) (Gandhi e Klein, 2014)

O trabalho realizado pelos pais ou responsáveis deve ser complementado por consultas regulares com o médico dentista a fim de controlar os diversos problemas orais que estas crianças apresentam. A higiene oral diária efetuada o mais corretamente possível será um excelente contributo para um bom controlo da placa bacteriana, contribuindo assim para o controlo e prevenção de doenças como a cárie, a gengivite e a periodontite. (Oral Health Problems in autism and Strategies for Care, 2009) (Adults with Autism Spectrum Disorder, 2012) (Children with Autism Spectrum Disorder, 2012)

Existem porém outros fatores que também contribuem para a elevada prevalência de problemas orais nestas crianças e que devem ser modificados para melhorar a sua saúde oral. O consumo regular de água e a utilização de produtos que auxiliam no combate da xerostomia devem ser incluídos na sua rotina diária. O uso de substitutos salivares e de



pastilhas elásticas sem açúcar, e preferencialmente com xilitol, constituem estratégias importantes no combate à xerostomia, e ainda auxiliam na prevenção da cárie dentária. (Oral Health Problems in autism and Strategies for Care, 2009) (Adults with Autism Spectrum Disorder, 2012) (Children with Autism Spectrum Disorder, 2012)

Uma mudança gradual dos hábitos alimentares destas crianças, substituindo alguns alimentos e bebidas cariogênicos por outros mais saudáveis, melhorará a sua saúde geral e a saúde oral em particular. (Children with Autism Spectrum Disorder, 2012)

Nas consultas dentárias de rotina, para além de um minucioso exame oral, é importante realizar profilaxia dentária, aplicações de flúor e selantes, para prevenção da cárie e da gengivite. (Oral Health Problems in autism and Strategies for Care, 2009) (Children with Autism Spectrum Disorder, 2012)

É interessante referir que num estudo de Dias e seus colaboradores, concluiu-se que o número de consultas ideal para as crianças autistas seria de 6 ou mais consultas mensais. (Dias *et al.*, 2010, *cit. in* Gandhi e Klein, 2014)

Outro problema de saúde oral muito prevalente nas crianças com PEA é o bruxismo. Este deverá ser controlado através da utilização de goteiras oclusais. A aceitação destes dispositivos é sempre difícil mas através da pedagogia visual e com insistência por parte dos responsáveis eles acabam por adaptar-se ao seu uso e até aprender a coloca-las através dos seus comportamentos repetitivos. Mas em casos de bruxismo severo e em que as goteiras não foram aceites, a infiltração de toxina botulínica, o botox, nos músculos mastigatórios é um método de tratamento alternativo e eficaz visto que apresenta melhorias em termos de frequência e gravidade. (Monroy e Fonseca, 2006) (Oral Health Problems in autism and Strategies for Care, 2009) (Adults with Autism Spectrum Disorder, 2012) (Marulanda *et al.*, 2013)

A pobre coordenação motora e os comportamentos de auto-agressão são muitas vezes fonte de traumas orofaciais nestes doentes. Assim, a prescrição de protetores bucais poderá constituir uma boa estratégia para prevenir lesões nos tecidos moles e nos dentes. (Oral Health Problems in autism and Strategies for Care, 2009) (Adults with Autism Spectrum Disorder, 2012)

Caso ocorra uma auto-extração, uma fratura dentária ou uma avulsão, é necessário, nestes doentes, fazer uma radiografia torácica para excluir a possibilidade de aspiração do dente ou do fragmento dentário. (Oral Health Problems in autism and Strategies for Care, 2009) Nos casos de auto-agressão envolvendo a região orofacial é importante que o médico dentista faça o diagnóstico diferencial com abuso infantil. A pesquisa de sinais de abuso

físico, e a sua distinção dos traumatismos acidentais associados à falta de coordenação motora e das lesões autoinfligidas decorrentes dos comportamentos auto-agressivos, torna-se particularmente importante, tendo em conta que o abuso físico é mais prevalente em crianças com deficiências de desenvolvimento e défice cognitivo, e se manifesta frequentemente na região orofacial. (Children with Autism Spectrum Disorder, 2012) (Gandhi e Klein, 2014)

Há também uma maior prevalência de maloclusões nas crianças com PEA, sendo a classe II molar associada a um overjet aumentado a que mais se destaca. Aconselha-se um bom acompanhamento por parte de otorrinolaringologia uma vez que estes pacientes podem apresentar problemas respiratórios e alergias que condicionem uma respiração bucal, que muitas vezes está na origem deste tipo de maloclusões.

Recomenda-se também a colocação da grelha lingual (a fim de reeducar a musculatura lingual), nos casos de deglutição atípica e a reeducação labial (para obter selamento labial adequado), já que o atraso no desenvolvimento propicia a persistência de deglutição infantil e a incompetência labial. (Limme, 2010) (Adults with Autism Spectrum Disorder, 2012) (Khatib *et al.*, 2013) (Zerbo *et al.*, 2015)

No tratamento das maloclusões, o aparelho ortodôntico removível, é a melhor opção nestes pacientes, por ser mais fácil a sua colocação e por não dificultar a higiene. As crianças adaptam-se e aprendem a utiliza-lo pela repetição das rotinas e com ajuda de pedagogia visual, como no caso das goteiras oclusais. (Saito *et al.*, 2013)

O tratamento precoce destas anomalias de classe II e overjet aumentado é importante para prevenir lesões dentárias decorrentes de quedas e traumatismos, que, nestes pacientes, são ainda mais frequentes. (Saito *et al.*, 2013)

O tratamento ortodôntico em pacientes com deficiência tem sido negligenciado, no entanto existe uma enorme variação de graus de défice cognitivo e isso deve ser levado em conta na decisão de iniciar ou não o tratamento, bem como todas as vantagens e riscos que daí podem advir para o doente. A sua adaptação ao tratamento é difícil mas não é impossível. Um bom exemplo é a realização de expansão rápida do palato em pacientes com Trissomia XXI, que melhora os seus problemas respiratórios e promove a recolocação da língua. O fator que mais pesa nesta decisão será sempre a importância do tratamento ortodôntico na obtenção de uma saúde oral de qualidade, naquele indivíduo em particular. (Muppa *et al.*, 2013)

### III – Conclusão

A generalidade dos estudos indica que as crianças com PEA apresentam, maiores necessidades de tratamento dentário que a população infantil em geral.

Embora os problemas orais nelas encontrados sejam sensivelmente os mesmos, apresentam taxas de prevalência elevadas.

Os problemas orais mais prevalentes nos doentes autistas são a cárie dentária, as doenças periodontais, o bruxismo e as maloclusões.

São vários os fatores que contribuem para que nesta população de crianças especiais existam necessidades de tratamento dentário elevadas:

- a) Dificuldade em implementar hábitos de higiene oral adequados devido à falta de coordenação motora, défice cognitivo, défice de atenção e hipersensibilidade sensorial;
- b) A alimentação restrita a alimentos açucarados, moles e pegajosos;
- c) Xerostomia induzida pelos fármacos como os antipsicóticos, ISRSs e psicoestimulantes, por vezes usados durante longos períodos de tempo;
- d) Aumento gengival induzido por fármacos, nomeadamente os anticonvulsivantes, que para além de condicionar a saúde periodontal também poderá dificultar a erupção dentária;
- e) Dificuldade na prestação de cuidados de saúde oral exigindo com frequência o emprego de técnicas de controlo de comportamento avançadas, pela dificuldade de colaboração do paciente;
- f) Presença frequente de hábitos parafuncionais e de auto-agressão envolvendo a cavidade oral;
- g) Maior prevalência de maloclusões com necessidade de tratamento ortodôntico;
- h) Maior suscetibilidade a traumatismos dentários devido a má coordenação motora, a maior prevalência de maloclusões de classe II com overjet aumentado, ao seu défice de atenção e a comportamentos de auto-agressão;
- i) Elevada prevalência de respiração oral e hábitos orais viciosos, como deglutição atípica;
- j) Desvalorização da saúde oral como parte integrante da saúde dos pacientes especiais por parte de pais/responsáveis e até mesmo da comunidade médica.

Estas crianças necessitam de ser ensinadas e instruídas para que os hábitos de higiene oral e as consultas dentárias façam parte da sua rotina. Mas para que isso aconteça, é essencial

que os responsáveis estejam sensibilizados para a importância da manutenção de uma boa saúde oral dos seus filhos.

Portanto, uma equipa multidisciplinar constituída por: pediatra, psicólogo, psiquiatra, terapeuta da fala, terapeuta ocupacional e médico dentista devem trabalhar em conjunto para alertar e informar os pais/responsáveis acerca da importância da saúde oral e do quanto esta influencia a saúde geral do paciente, motivando pais e pacientes para a prevenção dos problemas orais e para a promoção da saúde oral das crianças autistas.

As características comportamentais dos doentes com PEA poderão ser o principal motivo pelo qual os pais não tomam a iniciativa de levar as crianças ao dentista.

As dificuldades de comunicação, interação social e o défice cognitivo que caracterizam esta perturbação comprometem claramente o atendimento destes doentes na consulta dentária.

Esta mesma equipa multidisciplinar deverá conjugar esforços no sentido de flexibilizar a atitude e comportamento da criança autista perante mudanças de rotina e ambientes desconhecidos como o da consulta dentária.

A literatura revela que muitos médicos dentistas não se sentem suficientemente preparados para o atendimento destes pacientes, e que devido à elevada prevalência de comportamentos não colaboradores na consulta, os cuidados orais não são supridos.

Uma conversa abrangente com os responsáveis sobre o que a criança mais gosta e o que menos gosta poderá ser bastante útil a melhorar a sua colaboração nas consultas, mas não garante que a criança não reaja mal a algum procedimento. Essa margem de erro inicialmente sempre existirá, mas diminuirá com o conhecimento mútuo entre o médico dentista e o paciente.

É contudo, imprescindível que o médico dentista e toda a equipa dentária tenha conhecimentos vastos sobre as várias técnicas de controlo de comportamento disponíveis e a sua aplicação nestes pacientes, sempre com o intuito de prestar cuidados orais de excelência e em segurança.

O médico dentista deve manter-se sempre atualizado acerca de complicações orais e gerais que afetam a saúde das crianças autistas, e empenhar-se para proporcionar a esta população de pacientes especiais, já carenciados de cuidados por natureza, uma melhor qualidade de vida.

#### IV – Bibliografia

AAPDA. (2011). *Treating Children with Autism Spectrum Disorders: A Tool Kit for Dental Professionals*. AAPDA ed. Chicago.

Albuquerque, C.M, Gouvêa, C.V.D, Moraes, R.C.M, *et al.* (2010). Principais técnicas de controle de comportamento em Odontopediatria. *Arquivos em Odontologia*, 45(2), pp. 110-115.

Altun, C, Guven, G, Yorbik, O. *et al.* (2010). Dental Injuries in Autistic Patients. *Pediatric Dentistry*, 32(4), pp. 343-346.

Amaral, C.O.F, Malacrida, V.H, Videira, F.C.H, *et al.* (2012). Paciente autista: métodos e estratégias de condicionamento e adaptação para o atendimento odontológico. *Archives of Oral and Dental Research*, 8(2), pp.143-151.

American Academy of Pediatric Dentistry. (2011). Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. [Em linha]. Disponível em <[http://www.aapd.org/media/policies\\_guidelines/g\\_behavguide.pdf](http://www.aapd.org/media/policies_guidelines/g_behavguide.pdf)>. [Consultado em 09.10.2015].

American Psychiatric Association. (2014). *Manual de Diagnóstico e Estatístico de Perturbações Mentais*. (5ªed.). Lisboa, Climepsi Editores.

Armstrong, A, Knapp, M.V, McAdam, B.D. (2014). Functional Analysis and Treatment of the Diurnal Bruxism of a 16-years-old girl with Autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(2), pp. 415-419.

Associação de Apoio aos Doentes Depressivos e Bipolares. (2015). O que é a Doença Bipolar? [Em linha]. Disponível em <<http://www.adeb.pt/pages/que-e-doenca-bipolar>> [Consultado em 20.1.2015].

Baio, J. (2014). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years - autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. *The Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summaries*, 63(2), pp. 1-21.

Baird, G, Simonoff, E, Pickles, A, *et al.* (2006) Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs and Autism Project (SNAP). *Lancet*, 368(9531), pp. 210-215.

Barnoy, E.L, Najdowski, A.C, Tarbox, J. *et al.* (2009). Evaluation of a Multicomponent Intervention for Diurnal Bruxism in a Young Child with Autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(4), pp. 845-848.

Baron-Cohen, S. (2006). Two new theories of autism: hyper-systemising and assortative mating. *Archives of Disease in Childhood*, 91(1), pp. 2-5.

Baxter, A.J, Brugha, T.S, Erskine, H.E, *et al.* (2015). The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. *Psychological Medicine*, 45(3), pp. 601-613.

Boddaert, N, Zilbovicius, M, Philipe, A, *et al.* (2009). MRI findings in 77 children with non-syndromic autistic disorder. *Public Library of Science One*, 4(2), pp. 2-5.

Caufield, J.S. (2013). Medication use in autism spectrum disorders: What is the evidence?. *Infographic*, 48(5), pp. 1-10.

Cheng, Y, Qin, G, Dai, X, *et al.* (2007). NPY1, a BTB-NPH3-like protein, plays a critical role in auxin-regulated organogenesis in Arabidopsis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(47), pp. 18825-18829.

Colvert, E, Tick, B, McEwen, F, *et al.* (2015). Heritability of Autism Spectrum Disorder in a UK Population-Based Twin Sample. *Journal of the American Medical Association Psychiatry*, 72(5), pp. 415-423.

Courchesne, E, Mouton, P.R, Calhoun, M.E, *et al.* (2011). Neuron number and size in prefrontal cortex of children with autism. *Journal of the American Medical Association*, 306(18), pp. 2001-2010.

Das, U.N. (2013). Autism as a disorder of deficiency of brain-derived neurotrophic factor and altered metabolism of polyunsaturated fatty acids. *Nutrition*, 29(10), pp. 1175-1185.

Dean, J, Avery, D.R, McDonald, R.E. (2011). *McDonald and Avery's Odontologia para Crianças e Adolescentes*. (9ªed.). Rio Janeiro, Mosby Elsevier.

Dias, G.G, Prado, E.F.G.B, Vadasz, E, *et al.* (2010). Evaluation of the Efficacy of a Dental Plaque Control Program in Autistic Patients. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(6), pp. 704-708.

Elsabbagh, M, Divan, G, Koh, Y.J, *et al.* (2012). Global Prevalence of Autism and Other Pervasive Developmental Disorders. *Autism Research*, 5(3), pp. 160-179.

Fombonne, E. (2009). Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatric Research*, 65(6), pp. 591-598.

Foster, N.E.V, Doyle-Thomas, K.A.R, Tryfon, A, *et al.* (2015). Structural Gray Matter Differences during Childhood Development in Autism Spectrum Disorder: A Multimetric Approach. *Pediatric Neurology*, 53(4), pp. 350-359.

Gandhi, R.P, Klein, U. (2014). Autism spectrum Disorders: an update on oral health management. *Journal of Evidence-based Dental Practice Special*, 14(1), pp. 115-126.

Gardener, H, Spiegelman, D, Buka, S.L. (2011). Perinatal and neonatal risk factors for autism: a comprehensive meta-analysis. *Pediatrics*, 128(2), pp. 344-355.

Gargaro, B.A, Rinehart, N.J, Bradshaw, J.L, *et al.* (2011). Autism and ADHD: How far have we come in the comorbidity debate?. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35(5), pp. 1081–1088.

Gupta, M. (2014). Oral health status and dental management considerations in autism. *International Journal of Contemporary Dental and Medical Reviews*, 2014, pp. 1-6.

Habibe, R.C.H, Ortega, A.O.L, Guaré, R.O, *et al.* (2015). Risk factors for anterior traumatic dental injury in children and adolescents with autism spectrum disorders: a case-control study. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 16(5), pp. 1-6.

Hallmayer, J, Cleveland, S, Torres, A, *et al.* (2011). Genetic heritability and shared environmental factors among twin pairs with autism. *Archives of General Psychiatry*, 68(11), pp. 1085-1102.

Huerta, M, Bishop, S.L, Duncan, A, *et al.* (2012). Application of DSM-5 Criteria for Autism Spectrum Disorder to Three Samples of Children With DSM-IV Diagnoses of Pervasive Developmental Disorders. *American Journal of Psychiatry*, 169(10), pp. 1056-1064.

Inglese, M.D, Elder, J.H. (2009). Caring for Children With Autism Spectrum Disorder, Part I: Prevalence, Etiology, and Core Features. *Journal of Pediatric Nursing*, 24(1), pp.41-48.

Jaber, M.A. (2011). Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism. *Journal of Applied Oral Science*, 19(3), pp. 212-217.

Jaber, M.A, Sayyab, M, Fanas, S.H.A. (2011). Oral health status and dental needs of autistic children and young adults. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, 2(1), pp. 57-62.

Khatib, A.A, Tekeya, M.M, Tantawi, M.A, *et al.* (2013). Oral health status and behaviours of children with Autism Spectrum Disorder: a case-control study. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 24(4), pp. 314-323.

Kleijer, K.T.E, Schmeisser, M.J, Krueger, D.D, *et al.* (2014). Neurobiology of autism gene products: towards pathogenesis and drug targets. *Psychopharmacology*, 231(6), pp. 1037-1062.

Kong, A, Frigge, M.L, Masson, G, *et al.* (2012). Rate of de novo mutations and the importance of father's age to disease risk. *Nature*, 488(7412), pp. 471-475.

Kuhaneck, H.M, Chisholm, E.C. (2012). Improving dental visits for individuals with autism spectrum disorders through an understanding of sensory processing. *Special Care in Dentistry*, 32(6), pp. 229-233.



Lai, B, Milano, M, Roberts, M.W, *et al.* (2012). Unmet Dental Needs and Barriers to Dental Care Among Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(7), pp.1294-1303.

Lai, M.C, Lombardo, M.V, Baron-Cohen, S. (2014). Autism. *Lancet*, 383(9920), pp. 896-910.

Laki, K, Beslot-Neveu, A, Wolikow, M, *et al.* (2010). Présence des parents au cours des soins dentaires Child dental care: What's about parental presence?. *Archives de Pédiatrie*, 17(11), pp. 1617-1624.

Lee, P.F, Thomas, R.E, Lee, P.A. (2015). Approach to autism spectrum disorder: Using the new DSM-V diagnostic criteria and the CanMEDS-FM framework. *Clinical Review*, 61(5), pp. 421-424.

Limme, M. (2010). Diversification alimentaire et développement dentaire: importance des habitudes alimentaires des jeunes enfants pour la prévention de dysmorphoses orthodontiques. *Archives de Pédiatrie*, 17(5), pp. 213-219.

Loo, C.Y, Graham, R.M, Hughes, C.V. (2008). Autism Spectrum Disorder (ASD) May Lead to Lower Prevalence and Severity of Dental Caries than in Children without ASD. *Journal of the American Dental Association*, 139(11), pp. 1518-1524.

Loo, C.Y, Graham, R.M, Hughes, C.V. (2009). Behaviour guidance in dental treatment of patients with autism spectrum disorder. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 19(6), pp. 390-398.

Lopez-Rangel, E, Lewis M.E.S. (2006). Loud and clear evidence for gene silencing by epigenetic mechanisms in autism spectrum and related neurodevelopmental disorders. *Clinical Genetics*, 69(1), pp. 21-22.

Lu, Y.Y, Wei, I.H, Huang, C.C. (2013). Dental health — a challenging problem for a patient with autismo spectrum disorder. *General Hospital Psychiatry*, 35(2), pp. 214.

- Luppanapornlarp, S, Leelataweewud, P, Putongkam, P, *et al.* (2010). Periodontal status and orthodontic treatment need of autistic children. *World Journal of Orthodontics*, 11(3), pp. 256-261.
- Lyons, R.A. (2009). Understanding basic behavioral support techniques as an alternative to sedation and anesthesia. *Special Care in Dentistry*, 29(1), pp. 39-50.
- Marshall, J, Sheller, B, Mancl, L, *et al.* (2008). Parental attitudes regarding behavior guidance of dental patients with autism. *Journal of Pediatric Dentistry*, 30(5). pp. 400-407.
- Marulanda, J, Aramburo, E, Echeverri, A, *et al.* (2013). Dentistry for the Autistic Patient. *Revista CES Odontología*, 26(2), pp. 120-126.
- Matson, J.L, Kozlowski, A.M, Matson, M.M. (2012). Speech deficits in persons with autism: Etiology and symptom presentation. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(2), pp. 573-577.
- McBride, K.L, Varga, E.A, Pastore, M.T, *et al.* (2010). Confirmation study of PTEN mutations among individuals with autism or developmental delays/mental retardation and macrocephaly. *Official Journal of the International Society for Autism*, 3(3), pp. 137-141.
- McCromick, M.C. (2003). The autism epidemic: impressions from de perspective of immuniztion safety review. *Ambulatory Pediatrics*, 3(3), pp. 119-120.
- Meidenbauer, J.J, Mantis, J.G, Seyfried, T.N. (2011). The EL mouse: A natural model of autism and epilepsy. *Epilepsia*, 52(2), pp. 347-357.
- Mercadante, M.T, Gaag, R.J.V.D, Schwartzman, J.S. (2006). Transtornos invasivos do desenvolvimento não-autísticos: síndrome de Rett, transtorno desintegrativo da infância e transtornos invasivos do desenvolvimento sem outra especificação. *Revista Brasileira Psiquiatria*, 28(1), pp. 12-20.

Miamoto, C.B, Pereira, L.J, Ramos-Jorge, M.L. (2011). Prevalence and predictive factors of sleep bruxism in children with and without cognitive impairment. *Brazilian Oral Research*, 25(5), pp. 439-445.

Miyake, R.S, Reis, A.G, Grisi, S.J.F.E. (1998). Sedação e analgesia em crianças. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 44(1), pp. 56-64.

Monroy, P.G, Fonseca, M.A. (2006). The Use of Botulinum Toxin-A in the Treatment of Severe Bruxism in a Patient with Autism: A Case Report. *Special Care in Dentistry*, 26(1), pp. 37-39.

Muhle, R, Trentacoste, S.V, Rapin, I. (2004). The genetics of autism. *Pediatrics*, 113(5), pp. 472-486.

Muppa, R, Bhupathiraju, P, Duddu, M.K, *et al.* (2013). Prevalence and determinant factors of malocclusion in population with special needs in South India. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 31(2), pp. 87-90.

National Institutes Health. (2009). *Oral Health Problems in autism and Strategies for Care*. Publication No. 09-5190, July, Ed. National Institute of Dental and Craniofacial Research, Bethesda.

Noterdaeme, M, Wriedt, E, Höhne, C. (2010). Asperger's syndrome and high-functioning autism: language, motor and cognitive profiles. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 19(6), pp. 475-481.

Nurmi, E.L, Dowd, M, Tadevosyan-Leyfer, O, *et al.* (2003). Exploratory subsetting of autism families based on savant skills improves evidence of genetic linkage to 15q11-q13. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 42(7), pp. 856-863.

Orellana, L.M, Silvestre, F.J, Martínez-Sanchis, S, *et al.* (2012). Oral manifestations in a group of adults with autism spectrum disorder. *Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 17(3), pp.415-419.

- Persico, A.M, Napolioni, V. (2013). Autism genetics. *Behavioural Brain Research*, 251, pp. 95-112.
- Pinto-Martin, J.A, Levy, S.E, Feldman, J.F, *et al.* (2011). Prevalence of autism spectrum disorder in adolescents born weighing <2000 grams. *Pediatrics*, 128(5), pp. 883-891.
- Reichow, B, George-Puskar, A, Lutz, T, *et al.* (2015). Brief Report: Systematic Review of Rett Syndrome in Males. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(10), pp. 3377-3383.
- Rekha, C.V, Arangannal, P, Shahed, H. (2012). Oral health status of children with autistic disorder in Chennai. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 13(3), pp. 126-131.
- Rubeis, S, Goldberg, A.P, Poultney, C.S, *et al.* (2014). Synaptic, transcriptional and chromatin genes disrupted in autism. *Nature*, 515(7526), pp. 209-215.
- Ruzzano, L, Borsboom, D, Geurts, H.M. (2015). Repetitive Behaviors in Autism and Obsessive–Compulsive Disorder: New Perspectives from a Network Analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(1), pp. 192-202.
- Rzepecka, H, McKenzie, K, McClure, I, *et al.* (2011). Sleep, anxiety and challenging behaviour in children with intellectual disability and/or autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), pp. 2758–2766.
- Saito, K, Kubota, K, Hoshino, T, *et al.* (2013). Removable orthodontic appliance with nickel–titanium spring to reposition the upper incisors in an autistic patient. *Special Care in Dentistry*, 33(1), pp. 35-39.
- Salyakina, D, Cukier, H.N, Lee, J.M, *et al.* (2011). Copy number variants in extended autism spectrum disorder families reveal candidates potentially involved in autism risk. *Public Library of Science One*, 6(10), pp. 1-8.

Samaco, R.C, Nagarajan, R.P, Braunschweig, D, *et al.* (2004). Multiple pathways regulate MeCP2 expression in normal brain development and exhibit defects in autism-spectrum disorders. *Human Molecular Genetics*, 13(6), pp. 629-639.

Sandin, S, Lichtenstein, P, Kuja-Halkola, R, *et al.* (2014). The familial risk of autism. *Journal of the American Medical Association*, 311(17), pp. 1770-1777.

Segenreich, D, Mattos, P. (2007). Atualização sobre comorbidade entre transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e transtornos invasivos do desenvolvimento (TID). *Revista de Psiquiatria Clinica*, 34(4), pp. 184-190.

Stoner, R, Chow, M.L, Boyle, M.P, *et al.* (2014). Patches of disorganization in the neocortex of children with autism. *The New England Journal of Medicine*, 370, pp. 1209-1219.

Surén, P, Bakken, I.J, Aase, H, *et al.* (2012) Autism spectrum disorder, ADHD, epilepsy, and cerebral palsy in Norwegian children. *Pediatrics*, 130(1), pp. 152-158.

Udhya, J, Varadharaja, M.M, Parthiban, J, *et al.* (2014) Autism Disorder (AD): An Updated Review for Paediatric Dentists. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 8(2), pp. 275-279.

Vajawat, M, Deepika, P.C. (2015). Comparative evaluation of oral hygiene practices and oral health status in autistic and normal individuals. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 2(2), pp. 58-63.

Washington State Department Health. (2012). *Adults with Autism Spectrum Disorder*. Oral Health Fact Sheet for Dental Professionals. Dental Education in the Care of Persons with Disabilities. Ed. University of Washington. DOH 160-033. March. Washington.

Washington State Department Health. (2012). *Children with Autism Spectrum Disorder*. Oral Health Fact Sheet for Dental Professionals. Dental Education in the Care of Persons with Disabilities. Ed. University of Washington. DOH 160-033. March. Washington.

- Weiss, L.A, Shen,Y, Korn, J.M, *et al.* (2008). Association between microdeletion and microduplication at 16p11.2 and autism. *The New England Journal of Medicine*, 358(7), pp. 667-675.
- Wilczynski, S.M, Dale, B, McIntosh, D.E. (2013). Assessment and differential diagnosis of comorbid conditions in adolescents and adults with autism spectrum disorders. *Psychology in the Schools*, 50(9), pp. 936-946.
- Williams, A.C. (2015). Autoextraction of twelve permanent teeth in a child with autistic spectrum disorder. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 25(2), DOI: 10.1111/ipd.12161.
- Williams, J.G, Higgins, J.P, Brayne, C.E. (2006). Systematic review of prevalence studies of autism spectrum disorders. *Archives of Disease in Childhood*, 91(1), pp. 8-15.
- Williams, J.H.G, Waiter, G.D, Gilchrist, A, *et al.* (2006). Neural mechanisms of imitation and 'mirror neuron' functioning in autistic spectrum disorder. *Neuropsychologia*, 44(4), pp. 610-621.
- Wöhr, M, Scattoni, M.L. (2013). Neurobiology of autism. *Behavioural Brain Research*, 251, pp. 1-4.
- Woodbury-Smith, M.R, Volkmar, F.R. (2009). Asperger Syndrome. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 18(1), pp. 2-11.
- Woods, A.G, Mahdavi, E, Ryan J.P. (2013). Treating clients with Asperger's syndrome and autism. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 7(32), pp. 1-8.
- Xiang, A.H, Wang, X, Martinez, M.P, *et al.* (2015). Association of maternal diabetes with autism in offspring. *Journal of the American Medical Association*, 313(14), pp. 1425-1434.
- Yuen, R.K.C, Thiruvahindrapuram, B, Merico, D, *et al.* (2015). Whole-genome sequencing of quartet families with autism spectrum disorder. *Nature Medicine*, 21(2), pp. 185-191.
- Zanelli1, M.E, Volpato, L.E.R, Ortega, A.L, *et al.* (2015). Nitrous oxide for dental treatment in patients with infantile autism: a literature review. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, 12(2), pp. 202-208.

Zerbo, O, Leong, A, Barcellos, L, *et al.* (2015). Immune mediated conditions in autism spectrum disorders. *Brain, Behavior and Immunity*, 46, pp. 232-236.